User's Manual

SMARTDAC+™

Models GX10/GX20/GP10/GP20

ペーパレスレコーダ ファーストステップガイド

vigilantplant.®

目次

はじめに 1
本体の取り扱い上の注意 4
SD メモリカードの取り扱い上のご注意 4
梱包内容の確認 5
付属品 6
このマニュアルで使用している記号 6
環境保護 7

機能の紹介 8
概要 8
豊富な測定対象 8
増設可能なモジュール構造 8
データ保存機能 8
豊富な表示機能 8
タッチパネル 8
手書きメッセージ 9
豊富なネットワーク機能とソフトウェア 9
その他の機能 9
システム構成 10

各部の名称 11
GX20/GX10 11
GP20/GP10 12
GX90XA/GX90XD/GX90YD 12

使用手順 14

設置 / 配線 16
設置場所 16
設置方法 16
外形寸法 / パネルカット寸法 17
入出力モジュールを装着する / 取り外す 18
配線する 19

基本操作 23
電源をオン / オフする 23
SD メモリカードをセットする / 取り出す 23
運転画面 (トレンド) を見る 24
メニュー画面を表示する 24
日付、時刻設定をする 25
入力を設定する 25
測定、記録をスタートする 25
運転画面を切り換える 25

応用操作 (各種の設定 / 操作) 26
測定条件、記録条件を設定する 26
アラームを設定する 26
スケーリング機能を使う (流量を測定する) 27
よく使う画面を登録する / 削除する 27

GX/GP の再構築 (モジュールの認識) 28
再構築を実行する 28
初期化を実行する
(すべての設定を初期化する) 28

設定データの保存 / 読み込み 29
設定データを保存する 29
設定データを読み込む 29

Web アプリケーション 30
Web アプリケーションを起動する 30
Web アプリケーションを終了する 30

アプリケーションソフトウェア 31
必要な PC システム環境 31
インストール 31
ユニバーサルビューアを起動する / 終了する 32
ハードウェア設定を起動する / 終了する 32

設定メニューマップ 33

YOKOGAWA
横河電機株式会社

IM 04L51B01-02JA
2 版

ユーザー登録のお願い

今後の新製品情報を確実にお届けさせていただくために、お客様に製品登録をお願いしています。
登録は、下記の URL の「製品登録」ボタンをクリックしてください。

http://www.yokogawa.co.jp/ns/reg/

計測相談のご案内

当社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、レコーダ・データロガー製品に関する、仕様、機種のご選定、応用上の問題などのご相談を下記CSセンターで承っています。
価格、納期などの販売についての内容は、最寄りの営業・代理店へお問い合わせください。

●お問い合わせ：横河電機株式会社　NetSoL CSセンター

フリーダイヤル 0120-569116　または　ファクシミリ FAX 0422-52-7183

daq_cs@csv.yokogawa.co.jp

フリーダイヤル受付時間　9：00～17：00 (12:00～13:00を除く)
月～金曜日(祝・祭日、弊社指定休日を除く)

はじめに

このたびは、SMARTDAC+ ペーパレスレコーダ GX/GP シリーズ (以下、GX/GP と呼びます) をお買い上げいただきましてありがとうございます。このマニュアルは、GX/GP の操作の基本と設置、配線方法について説明したものです。**GX20 の画面を使用していますが、GX10/GP10/GP20 も同様に操作できます。**

ご使用前に、このマニュアルと下記のマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

紙マニュアル

マニュアル名	マニュアル No.
Models GX10/GX20/GP10/GP20 ペーパレスレコーダ ファーストステップガイド	IM 04L51B01-02JA (本書)
すぐ使えるレコーダ	IM 04L51B01-04Z1

電子マニュアル

次のサイトからダウンロードできます。

http://www.smartdacplus.com/manual/ja/

マニュアル名	マニュアル No.
Models GX10/GX20/GP10/GP20 ペーパレスレコーダ ファーストステップガイド	IM 04L51B01-02JA
Models GX10/GX20/GP10/GP20 ペーパレスレコーダ ユーザーズマニュアル	IM 04L51B01-01JA
Models GX10/GX20/GP10/GP20 通信コマンドユーザーズマニュアル	IM 04L51B01-17JA
SMARTDAC+ スタンダード ユニバーサルビューア ユーザーズマニュアル	IM 04L61B01-01JA
SMARTDAC+ スタンダード ハードウェア設定 ユーザーズマニュアル	IM 04L61B01-02JA

ご注意

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

履歴

2012 年 12 月　初版発行
2013 年 2 月　2 版発行

商標

- vigilantplant、SMARTDAC+ は、当社の登録商標または商標です。
- Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Pentium は、米国 Intel 社の登録商標です。
- Adobe および Acrobat は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標または商標です。
- Kerberos は Massachusetts Institute of Technology (MIT) の商標です。
- SD ロゴは、SD アソシエーションの登録商標です。
- 本書に記載している製品名および会社名は、各社の登録商標または商標です。
- 本書では各社の登録商標または商標に、® および ™ マークを表示していません。

本製品を安全にご使用いただくために

- 本製品は IEC 規格安全階級 I(保護接地端子付き)、設置カテゴリ II、および EN61326-1(EMC 規格)、測定カテゴリ II(CAT II)* の製品です。
  * 測定カテゴリ II(CAT II) の製品は、アナログ入力モジュールです。
    低電圧施設に接続された回路を計測するもので、配電盤などの固定設備から供電される電気機器に適用。
- 本製品は、EN61326-1 (EMC 規格)、クラス A(商工業地域使用) の製品です。
- 本製品を正しく安全に使用していただくため、本製品の操作にあたってはここに記載されている安全のための注意事項を必ずお守りください。このマニュアルに記載されていない方法で使用すると、本製品によって提供されている保護が損なわれることがあります。なお、これらの注意に反したご使用により生じた障害については、当社は責任を負いかねます。
- 本製品は、屋内専用の機器です。

■ 本書に対する注意

- 本書は、最終ユーザーまでお届けいただきますようお願いいたします。また、本書は大切に保管していただきますようお願いいたします。
- 本書は、次の仕事を担当されるエンジニアで機器取り扱いの技能を有する方を対象としています。
  据え付け、配線などの工事を担当する方。
  機器が運転に入った後、日常の運転業務を行う機器操作担当（オペレータ）の方、および日常のメンテナンスを行う計装、電気の保守の方。
- 本製品の操作は、本書をよく読んで内容を理解したのちに行ってください。
- 本書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。

■ 本製品の保護・安全および改造に関する注意

当該製品および本書には、安全に関する以下のようなシンボルマークを使用しています。

"取扱注意" (人体および機器を保護するために、マニュアルを参照する必要がある場所に付いています。)

保護接地端子

機能接地端子(保護接地端子として使用しないでください。)

交流

直流

ON(電源)

OFF(電源)

- 当該製品および当該製品を組み込むシステムの保護・安全のため、当該製品を取り扱う際は、本書の安全に関する指示事項その他の注意事項に従ってください。
  なお、これらの指示事項に反する扱いをされた場合には、当該製品の保護機能が損なわれるなど、その機能が十分に発揮されない場合があり、この場合、当社は一切、製品の品質・性能・機能および安全性を保証いたしません。
- 当該製品および当該製品で制御するシステムでの落雷防止装置や機器などの、当該製品や制御システムに対する保護・安全回路の設置、または当該製品や制御システムを使用するプロセス、ラインのフールプルーフ設計やフェールセーフ設計その他の保護・安全回路の設計および設置の場合は、お客様の判断で、適切に実施され、また当該製品以外の機器で実現するなど別途検討いただき、また用意するようお願いいたします。
- 当該製品の部品や消耗品を交換する場合は、必ず当社の指定品を使用してください。
- 当該製品は原子力および放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、舶用機器、航空施設、医療機器などの人身に直接かかわるような状況下で使用されることを目的として設計、製造されたものではありません。人身に直接かかわる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、当該製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をお願いいたします。
- 当該製品を改造することは固くお断りいたします。

警 告

● 電　　源
機器の電源電圧が供給電源の電圧に合っているか必ず確認したうえで、本製品の電源を入れてください。ポータブルタイプの場合は、付属の電源コードの最大定格電圧の範囲内であることを確認したうえで、電源コードを接続してください。

● 電源コードとプラグ（ポータブルタイプ）
感電や火災防止のため、電源コードは、当社から供給されたものをご使用ください。主電源プラグは、保護接地端子を備えた電源コンセントにだけ接続してください。保護接地線を備えていない延長用コードを使用すると、保護動作が無効になります。電源コードは本製品専用のものです。電源コードを他の機器に使用しないでください。

● 保護接地
感電防止のため、本製品の電源を入れる前には、必ず保護接地を行ってください。ポータブルタイプの電源コードは接地線のある 3 極電源コードです。したがって、保護接地端子のある 3 極電源コンセントを使用してください。

● 保護接地の必要性
本製品の内部または外部の保護接地線を切断したり、保護接地端子の結線を外したりしないでください。いずれの場合も本製品の保護動作が無効になり、危険な状態になります。

● 保護機能の欠陥
保護接地などの保護機能に欠陥があると思われるときは、本製品を動作させないでください。また本製品を動作させる前には、保護機能に欠陥がないか確認するようにしてください。

● ガス中での使用
可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、本製品を動作させないでください。そのような環境下で本製品を使用することは大変危険です。腐食性ガス（H_2S、SOx 等）濃度の高い環境での長時間の使用は故障の原因になります。

● ケースの取り外し
当社のサービスマン以外はケースを外さないでください。本製品内には高電圧の箇所があり、危険です。

● 外部接続
保護接地を確実に行ってから、測定対象や外部制御回路への接続を行ってください。

● 保護構造の損傷
本書に記載のない操作を行うと、本製品の保護構造が損なわれることがあります。

● 配線
感電防止のため配線後は付属の端子カバーで保護してください。配線は適切な電線および圧着端子で行ってください。

注 意

本製品はクラス A の製品です。家庭環境においては、無線妨害を生ずることがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要です。

■ 本製品の免責

- 当社は、別途保証条項に定める場合を除き、当該製品に関していかなる保証も行いません。
- 当該製品のご使用により、お客様または第三者が損害を被った場合、あるいは当社の予測できない当該製品の欠陥などのため、お客様または第三者が被った損害およびいかなる間接的損害に対しても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

■ ソフトウェアの取扱注意

- 当社は、別途保証条項に定める場合を除き、当該製品のソフトウェアに関していかなる保証も行いません。
- 当該製品のソフトウェアの逆コンパイル、逆アセンブルなど (リバースエンジニアリング) を行うことは、固くお断りいたします。
- 当該製品のソフトウェアは、当社の事前の承認なしに、その全部または一部を譲渡、交換、転貸などによって第三者に使用させることは、固くお断りいたします。

About the Usage of Open Source Software
关于开放源代码软件的使用
オープンソースソフトウェアの使用について

Expat

The report template function of the following products uses Expat source code for report creation. In accordance with the Expat license agreement, the copyright notice, redistribution conditions, and license are listed below.

以下产品的报表模版功能中的创建报表部分使用 Expat 的源代码。根据 Expat 的授权，用原文（英文）记述了版权、发布条件及授权。

以下の製品の帳票テンプレート機能における帳票作成部では、Expat のソースコードを使用しています。Expat のライセンスにしたがい、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文 (英文) にて記載します。

GX10, GX20, GP10, GP20 Paperless Recorder

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:
The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Heimdal

The password-management function of the following products uses Heimdal source code for AES authentication key generation.
In accordance with the Heimdal license agreement, the copyright notice, redistribution conditions, and license are listed below.

以下产品的密码管理功能中的 AES 认证键生成部分使用 Heimdal 的源代码。根据 Heimdal 的授权，用原文（英文）记述了版权、发布条件及授权。

下記の製品のパスワード管理機能における AES 認証キー生成部は、Heimdal のソースコードを使用しています。Heimdal のライセンスにしたがい、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文 (英文) にて記載します。

Universal Viewer

Copyright (c) 2006 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden).All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INSTITUTE AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE INSTITUTE OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

TCP/IP ソフトウェア
GX10, GX20, GP10, GP20 Paperless Recorder

本製品の TCP/IP ソフトウェアおよび、TCP/IP ソフトウェアに関するドキュメントは、カリフォルニア大学からライセンスを受けた BSD Networking Software、Release 1 をもとに当社で開発 / 作成したものです。

eFont

The monitoring function of the following products uses eFont data for the character representation.
In accordance with the eFont license agreement, the copyright notice, redistribution conditions, and license are listed below.

以下の製品の表示機能では、eFont のデータを使用しています。eFont のライセンスにしたがい、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文 (英文) にて記載します。

GX10, GX20, GP10, GP20 Paperless Recorder

(c) Copyright 2000-2001 /efont/ The Electronic Font Open Laboratory.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the team nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this font without specific prior written permission.

THIS FONT IS PROVIDED BY THE TEAM AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE TEAM OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS FONT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE

本体の取り扱い上の注意

- 本製品は、多くのプラスチック部品を使用しています。清掃するときは、乾いた柔らかい布でから拭きしてください。清掃にベンジンやシンナーなどの有機溶剤や洗剤を使用しないでください。変色や変形、破損の原因になります。
- 帯電したものを信号端子に近づけないでください。故障の原因になります。
- 表示部、操作キー部などに揮発性薬品をかけたり、ゴムやビニール製品を長時間接触したまま放置したりしないでください。故障の原因になります。
- 使用しないときは、必ず電源スイッチをお切りください。
- 本体から煙が出ている、異臭がする、異音がするなどの異常が認められたときは、直ちに電源スイッチを OFF にするとともに、電源の供給をやめてください。異常が認められたときは、お買い求め先までご連絡ください。

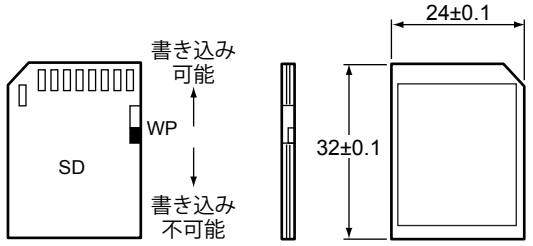
SD メモリカードの取り扱い上のご注意

- SD メモリカードは精密製品ですので、取り扱いには十分注意してください。
- SD メモリカードに記録されたデータについては、故障や損害の内容、および原因にかかわらず、当社では補償できません。必ずバックアップをお取りください。
- 静電気が発生するところ、帯電したものがあるところ、電気的ノイズが発生するところで SD メモリカードを保存、または使用しないでください。感電、故障の恐れがあります。
- SD メモリカードを分解、改造しないでください。故障の恐れがあります。
- SD メモリカードに衝撃、曲げ、捻りを与えないでください。故障の原因になります。
- データの書き込み中、または読み出し中に電源を切ったり、振動や衝撃を与えたり、引き抜いたりしないでください。データが破壊または消失する恐れがあります。
- SD メモリカードは、当社の製品以外のものを使用しないでください。動作を保証できません。
- SD メモリカードを機器に取り付ける場合は、機器に合わせて表、裏を確認したのち、しっかり装着してください。正しく装着されていないと認識されません。
- 濡れた手で SD メモリカードに触れないでください。感電、故障の原因になります。
- SD メモリカードにほこりやゴミが付着した状態で使用しないでください。感電、故障の原因になります。
- SD メモリカードはフォーマット済みです。
  SD メモリカードは、SD アソシエーション（https://www.sdcard.org/home/）により定められた SD 規格に沿ったフォーマットを行う必要があります。SD メモリカードをフォーマットする場合は、本製品のフォーマット機能によりフォーマットを行ってください。パーソナルコンピュータ上でフォーマットする場合は、上記 SD アソシエーションで配布されている SD メモリカードフォーマッタを使用して、フォーマットを行ってください。
- 本製品で使用できるカードは、SD/SDHC カードです（容量 32GB まで）。

SD メモリカードの仕様・特徴

電気仕様	動作電圧：2.7V ～ 3.6V（メモリ動作） SD 1Bit、4Bit モード、SPI モード対応 ※ SD PHYSICAL LAYER SPECIFICATION Ver. 3.00 に準じる
外形寸法 / 質量	縦：32、横：24、厚さ 2.1（mm）、質量：約 2g ※ Standard Size SD Card Mechanical Specification Ver. 1.00 に準じる
信頼性、耐久性	※ SD PHYSICAL LAYER SPECIFICATION Ver. 3.00 および Standard Size SD Card Mechanical Specification Ver. 1.00 に準じる
動作条件	-25 ～ 85℃、温度 25℃　湿度 RH=95%　結露なきこと
保管条件	-40 ～ 85℃、温度 40℃　湿度 RH-93%/500h　結露なきこと

単位：mm



梱包内容の確認

梱包箱を開けたら、ご使用前に以下のことを確認してください。万一、お届けした品の間違いや品不足、または外観に異常が認められる場合には、お買い求め先にご連絡ください。

本体に貼付された銘板に記載されている MODEL(形名) と SUFFIX(仕様コード) で、ご注文どおりの品であることを確認してください。

NO.(計器番号)

お買い求め先にご連絡いただく際には、この番号もご連絡ください。

形名と仕様コード

GX10/GX20

形名	基本仕様		付加仕様	記事
GX10				ペーパレスレコーダ（パネルマウントタイプ）小型ディスプレイ
GX20				ペーパレスレコーダ（パネルマウントタイプ）大型ディスプレイ
タイプ	-1			標準
表示言語		J		日本語、DST (夏／冬時間)*9
付加仕様			/C2	RS-232 *1
			/C3	RS-422/485 *1
			/D5	VGA 出力 *2
			/FL	Fail 出力 , 1 点
			/MT	演算 (レポート機能含む)
			/MC	通信チャネル機能
			/P1	24VDC/AC 電源駆動
			/UH	USB インタフェース (ホスト 2 ポート)
			/UC □ 0	アナログ（ユニバーサル）入力モジュールプレインストール (押し締め端子) *3
			/US □ 0	アナログ（ユニバーサル）入力モジュールプレインストール (M3 ねじ端子) *3
			/CR □□	ディジタル出力モジュール、ディジタル入力モジュールプレインストール *4

GP10/GP20

形名	基本仕様				付加仕様	記事
GP10						ペーパレスレコーダ（ポータブルタイプ）小型ディスプレイ
GP20						ペーパレスレコーダ（ポータブルタイプ）大型ディスプレイ
タイプ	-1					標準
表示言語		J				日本語、DST (夏／冬時間)*9
電源電圧			1			100V AC、240V AC
電源コード				M		電安法 (PSE) ケーブル
付加仕様					/C2	RS-232 *1
					/C3	RS-422/485 *1
					/D5	VGA 出力 *2
					/FL	Fail 出力 , 1 点
					/MT	演算 (レポート機能含む)
					/MC	通信チャネル機能
					/UH	USB インタフェース (ホスト 2 ポート)
					/UC □ 0	アナログ（ユニバーサル）入力モジュールプレインストール (押し締め端子) *3
					/US □ 0	アナログ（ユニバーサル）入力モジュールプレインストール (M3 ねじ端子) *3
					/CR □□	ディジタル出力モジュール、ディジタル入力モジュールプレインストール *4

入出力モジュールプレインストールの場合

形名仕様コード		付加仕様	記事
GX10 GX20	-1J/ □□		ペーパレスレコーダ（パネルマウントタイプ）
GP10 GP20	-1J1M/ □□		ペーパレスレコーダ（ポータブルタイプ）
付加仕様（アナログ入力）*3		/UC10	10ch アナログ入力モジュール付き（押し締め端子）
		/UC20	20ch アナログ入力モジュール付き（押し締め端子）*6
		/UC30	30ch アナログ入力モジュール付き（押し締め端子）*7
		/UC40	40ch アナログ入力モジュール付き（押し締め端子）*4
		/UC50	50ch アナログ入力モジュール付き（押し締め端子）*4
		/US10	10ch アナログ入力モジュール付き（M3 ねじ端子）
		/US20	20ch アナログ入力モジュール付き（M3 ねじ端子）*6
		/US30	30ch アナログ入力モジュール付き（M3 ねじ端子）*7
		/US40	40ch アナログ入力モジュール付き（M3 ねじ端子）*4
		/US50	50ch アナログ入力モジュール付き（M3 ねじ端子）*4
付加仕様（ディジタル I/O）*3		/CR01	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 0、入力 : 16）*7 *8
		/CR10	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 6、入力 : 0）*7
		/CR11	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 6、入力 : 16）*6 *7 *8
		/CR20	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 12、入力 : 0）*5
		/CR21	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 12、入力 : 16）*5 *8
		/CR40	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 24、入力 : 0）*5
		/CR41	ディジタル I/O モジュール付き（出力 : 24、入力 : 16）*5 *8

*1 /C2 と /C3 は同時に選択不可
*2 /D5 は、GX20/GP20 のみ選択可
*3 いずれか一つの付加仕様のみ選択可
*4 GX10/GP10 では、/UC40、/UC50、/US40 および /US50 は選択不可
*5 GX10/GP10 では、/CR20、/CR21、/CR40 および /CR41 は選択不可
*6 GX10/GP10 では、/UC20 または /US20 を選択した場合、/CR11 は選択不可
*7 GX10/GP10 では、/UC30 または /US30 を選択した場合、/CR01、/CR10 および /CR11 は選択不可
*8 ディジタル入力モジュールは M3 ねじ端子です。
*9 表示言語は日 / 英 / 中 / 独 / 仏 / 露 / 韓から選択できます。
最新の表示可能な言語については、以下の ULR にてご確認ください。
URL：http://www.yokogawa.co.jp/ns/language/

入出力モジュール

GX90XA

形名	基本仕様					記事
GX90XA						アナログ入力モジュール（GX/GP 用）
チャネル数	-10					10 チャネル
方式		-U2				ユニバーサル、スキャナ方式 (3 線式 RTD b 端子共通)
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子 (M3)
				-C		押し締め端子
地域					N	一般モデル

GX90XD

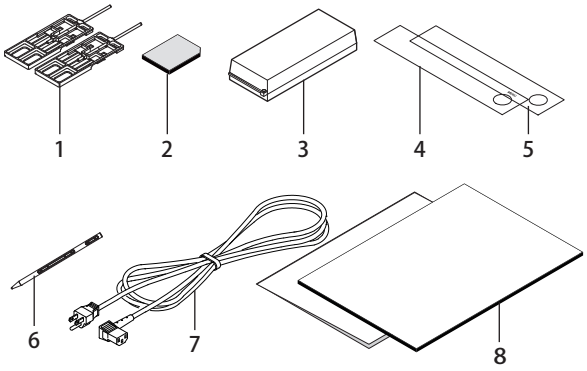
形名	基本仕様					記事
GX90XD						ディジタル入力モジュール（GX/GP 用）
チャネル数	-16					16 チャネル
方式		-11				オープンコレクタまたは無電圧接点（コモン共通）、定格 5VDC
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子 (M3)
				-C		押し締め端子
地域					N	一般モデル

GX90YD

形名	基本仕様					記事
GX90YD						ディジタル出力モジュール（GX/GP 用）
チャネル数	-06					6 チャネル
方式		-11				リレー接点、c 接点
-			N			常に N
端子形状				-3		ねじ端子 (M3)
地域					N	一般モデル

付属品

次の付属品が添付されています。品不足や損傷のないことを確認してください。



番号	品名	部品番号・形名	数量	備考
1	取付ブラケット	B8740DY	2	GX10/GX20 のみ
2	SD メモリカード	773001	1	1GB
3	ダミーカバー	B8740CZ		空きスロット装着
4	タグプレート	B8740FE	1	GX20/GP20
		B8741FE	1	GX10/GP10
5	シート	B8740FF	1	GX20/GP20
		B8741FF	1	GX10/GP10
6	スタイラスペン (タッチペン)	B8740BZ	1	
7	電源コード	A1073WD	1	GP10/GP20 のみ
8	マニュアル	IM 04L51B01-02JA	1	ファーストステップガイド
		IM 04L51B01-04Z1	1	すぐ使えるレコーダ

アクセサリ（別売）

品名	部品番号・形名	販売単位	備考
取付ブラケット	B8740DY	2	GX10/GX20 のみ
SD メモリカード	773001	1	1GB
スタイラスペン (タッチペン)	B8740BZ	1	
シャント抵抗 (M3 ねじ端子用)	X010-250-3	1	250 Ω± 0.1%
	X010-100-3	1	100 Ω± 0.1%
	X010-010-3	1	10 Ω± 0.1%
シャント抵抗 (押し締め端子用)	438920	1	250 Ω± 0.1%
	438921	1	100 Ω± 0.1%
	438922	1	10 Ω± 0.1%

本体のスタイルナンバー、リリースナンバー、ファームウェアのバージョンナンバー

スタイルナンバー：　本製品のハードウェアに関する管理番号です。主銘板（H の欄）に表示されています。

リリースナンバー：　本製品のファームウェアに関する管理番号です。主銘板（S の欄）に表示されています。ファームウェアのバージョンナンバーの整数部分と一致します。

例：　ファームウェアのバージョンナンバーが「1.01」のとき、リリースナンバーは「1」となります。

ファームウェアのバージョンナンバー：
本製品のシステム情報画面に表示されます。操作方法は、ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-01JA) の「2.3 各種の情報を表示する」をご覧ください。

このマニュアルで使用している記号

- このマニュアルでは、表示言語が日本語の場合について説明しています。
- 表示言語の設定については、ペーパレスレコーダユーザーズマニュアル (IM04L51B01-01JA) をご覧ください。

単位

K ····「1024」の意味です。使用例：768K バイト (ファイル容量)

k ····「1000」の意味です。

このマニュアルでは、注記を以下のシンボルで区別しています

本製品で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語といっしょに使用しています。

警　告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注　意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

Note

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

環境保護

製品の汚染防止管理について

中華人民共和国での電子情報製品の汚染防止管理に基づき、製品について説明しています。

・ 製品に含まれる有毒有害物質または元素の名称と含有量

部品名称		有毒有害物質または元素					
		鉛（Pb）	水銀（Hg）	カドミウム（Cd）	六価クロム（Cr6+）	PBB	PBDE
プリント配線板アセンブリ		×	×	×	×	○	○
内部配線材		×	×	×	×	○	○
筐体・シャーシ	プラスチック	×	×	×	×	○	○
	金属	×	×	×	×	○	○
I/O モジュール筐体	プラスチック	×	×	×	×	○	○
電源		×	×	×	×	○	○
フロントベゼル		×	×	×	×	○	○
	表示器（LCD）	×	×	×	×	○	○
付属品 / アクセサリ	取付金具	×	×	×	×	○	○
	電源コード（GP10/GP20）	×	×	×	×	○	○
	SD メモリカード	×	×	×	×	○	○
	シャント抵抗	×	×	×	×	○	○

○：当該部品の全ての均質材料における有毒有害物質の含有量が SJ/TXXX-2006 標準に規定する限度量の要求を超えない。
×：当該部品中の少なくとも一種類の均質材料における有毒有害物質の含有量が SJ/TXXX-2006 標準に規定する限度量の要求を超える。

このマークは、2006/2/28 公布の「電子情報製品汚染防止管理弁法」ならびに SJ/T11364-2006「電子情報製品汚染制御標識要求」に基づき、中国（台湾、香港、マカオを除く）で販売される電子情報製品に適用される環境保護使用期限です。

この製品に関する安全や使用上の注意をお守りいただく限り、製造日から起算するこの年限内では、製品中の有害物質が外部に漏洩したり、突然変異を起こしたりして、環境汚染や人体や財産に深刻な影響をおよぼすことはありません。

注）この年数は「環境保護使用期限」であり、製品の品質保証期間ではありません。なお、交換部品の推奨交換周期は、取扱説明書を参照ください。

本製品の廃棄方法について

廃電気電子機器指令 (2002/96/EC) に基づき、本製品の廃棄方法について説明しています。この指令はＥＵ圏内のみで有効です。

・ マーキング

この製品は WEEE 指令 (2002/96/EC) マーキング要求に準拠します。ラベルは、この電気電子製品を一般家庭廃棄物として廃棄してはならないことを示します。

・ 製品カテゴリー

WEEE 指令の付属書 1 に示される製品タイプに準拠して、この製品は " 監視及び制御装置 " の製品として分類されます。

家庭廃棄物では処分しないでください。

不要な製品を処分する際は、お近くの横河ヨーロッパ・オフィスまでご連絡ください。

本製品の電池廃棄方法について

下記記載内容は DIRECTIVE 2006/66/EC（以下、EU 新電池指令）に関するもので、欧州連合域内においてのみ有効です。

本製品には電池が使用されています。本製品に組み込まれている電池はお客様で取り外すことができないため、製品本体とともに処分して下さい。EU 圏内で製品を廃棄する場合はお近くの横河ヨーロッパオフィスまでご連絡下さい。家庭廃棄物では処分しないで下さい。

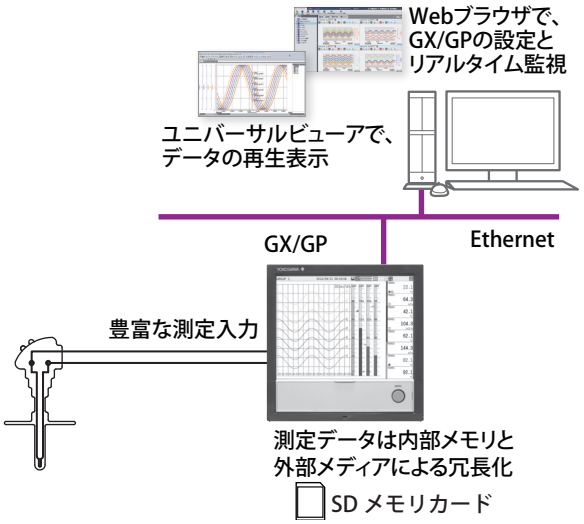
電池の種別：リチウム電池

注) 上記シンボルマークは、EU 新電池指令の附属書 II に規定されている通り分別収集が義務付けられていることを意味しています。

機能の紹介

概要

GX/GP は、測定データをリアルタイムにタッチパネルへ表示し、SD メモリカードにデータを保存することができるペーパレスレコーダです。



豊富な測定対象

直流電圧、熱電対、測温抵抗体、ON/OFF 入力を接続し、温度、流量などの各種測定ができます。GX/GP は、入力信号を測定周期でサンプリングして測定値とします。測定周期は、最速 100ms です。アラームは、測定チャネルごとにアラーム条件を 4 点まで設定できます。

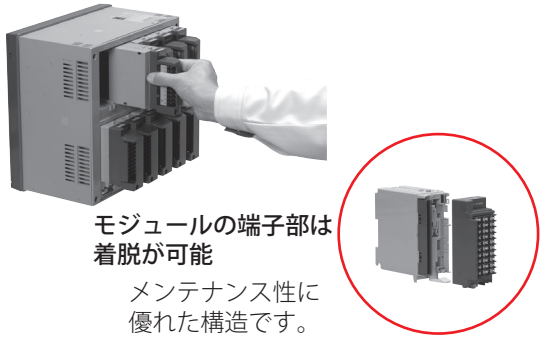
増設可能なモジュール構造

入出力部は、モジュール構造のため、入力の種類や測定点数に合わせて、システムを構成できます。

モジュール一覧

形名	品名	チャネル数
GX90XA	アナログ入力モジュール	10
GX90XD	ディジタル入力モジュール	16
GX90YD	ディジタル出力モジュール	6

- GX20/GP20 は、最大 10 モジュール実装可能
- GX10/GP10 は、最大 3 モジュール実装可能
- 各モジュールは、混在実装可能

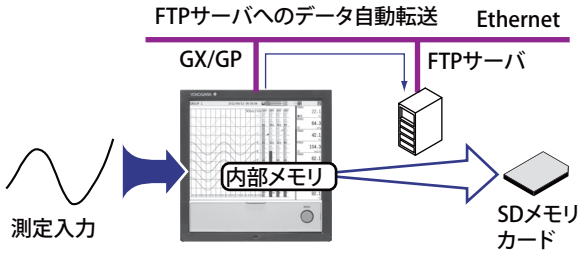


モジュールの端子部は着脱が可能

メンテナンス性に優れた構造です。

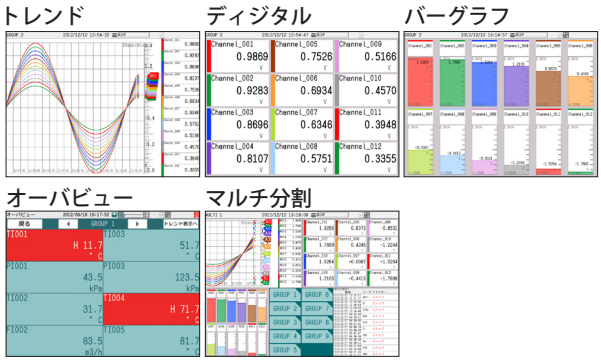
データ保存機能

測定データを常時記録する方法（表示データ / イベントデータ）と、アラームなどの事象が起こったときだけ記録する方法（イベントデータ）があります。測定データは、指定した周期で内部メモリに記録されます。内部メモリのデータを自動または手動で SD メモリカードに保存できます。イーサネットによるネットワークに接続し、ネットワーク上の FTP サーバに測定データを自動転送できます。



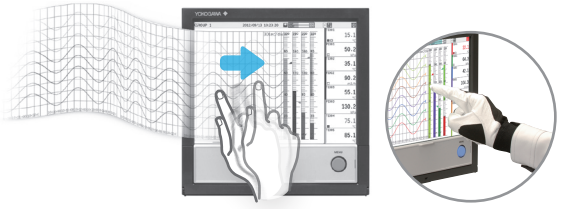
豊富な表示機能

測定データを、グループごとにトレンド波形、数値、バーグラフ表示できます。また、すべてのチャネルを 1 画面に表示して監視するオーバビュー画面もあります。

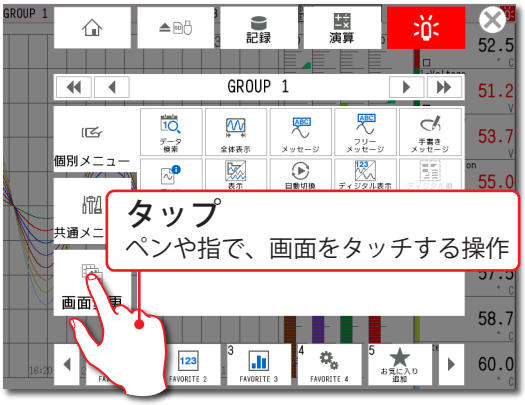


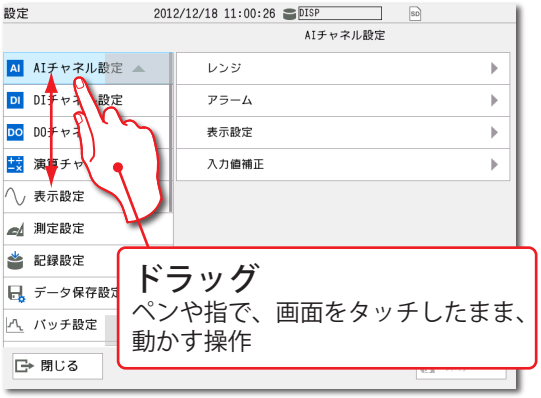
タッチパネル

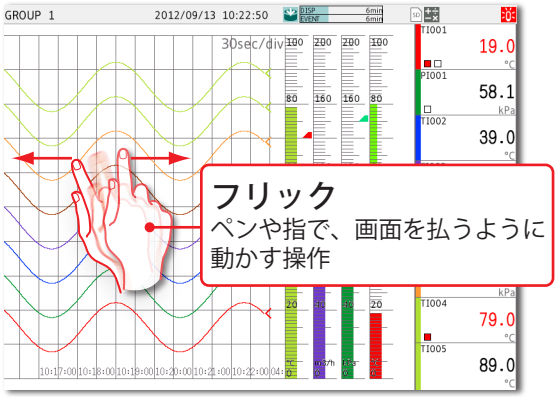
GX/GP は、タッチパネルの採用により、アイコン化された設定項目や操作項目をタップしたり、波形のスクロールや拡大 / 縮小したりなど、直接、画面上で操作が行えるため、直感的で操作性にすぐれています。また、現場での作業において、手袋をしたままでも操作が可能です。

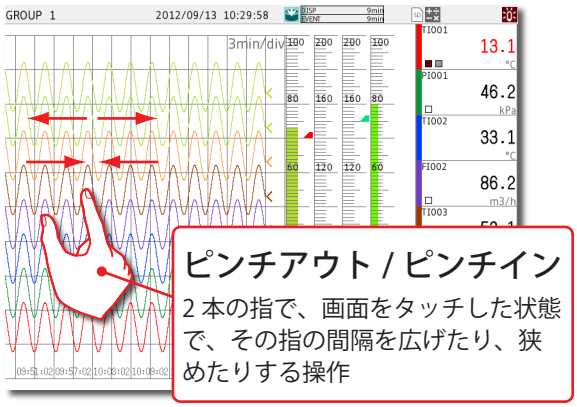


タッチパネル操作



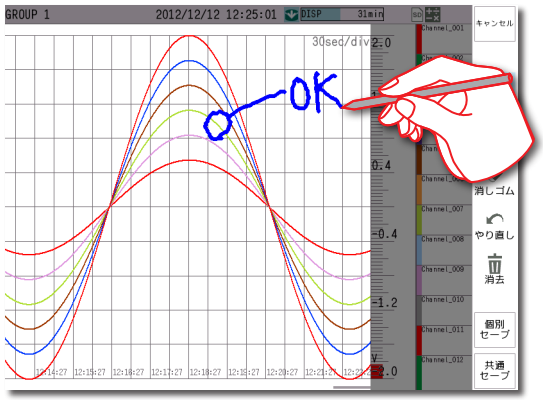






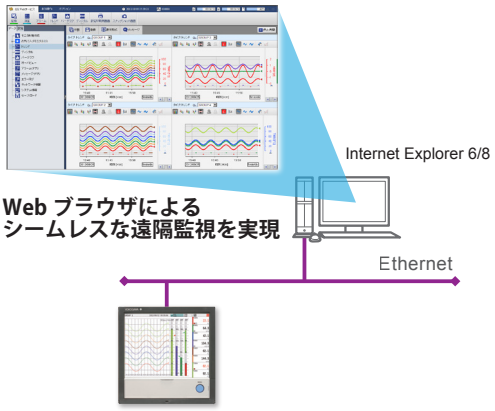
手書きメッセージ

タッチペンや指で、波形エリアへ文字やマークを自由に書き込むことができます。メッセージを書き込んだトレンドデータは、メッセージサマリやメモリサマリなどの情報画面から簡単に表示することができます。



豊富なネットワーク機能とソフトウェア

Ethernet 通信インタフェースでは、Web ブラウザによる監視、アラーム発生時などに E メールの送信ができます。
また、Modbus プロトコルにより、ネットワーク上の機器のデータを読み込んで表示できます。ソフトウェアでは、ユニバーサルビューアによる測定データの表示やデータ形式の変換ができます。

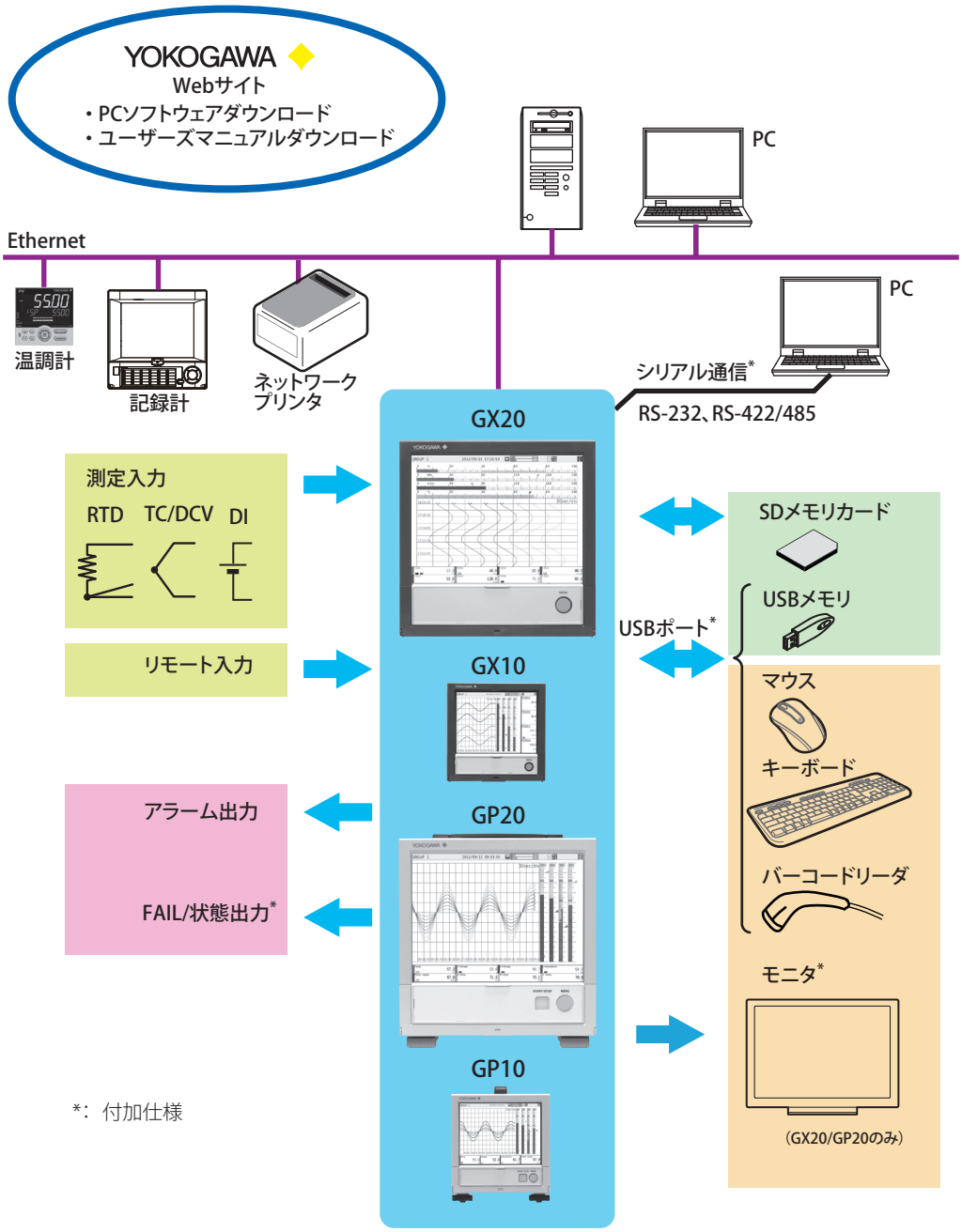


その他の機能

演算機能 （付加仕様 /MT）	演算チャネルに演算式を割り当てて各種演算ができます。
FAIL 出力 （付加仕様 /FL）	GX/GP がフェイルするとアラームを出します。
セキュリティ機能	登録したユーザーだけが GX/GP を操作できます。また、操作を禁止できます。
リモート制御	入力モジュールと、イベントアクション機能を組み合わせて、指定した動作を実行します。

システム構成

GX/GP は、下図のようにシステムを構成できます。

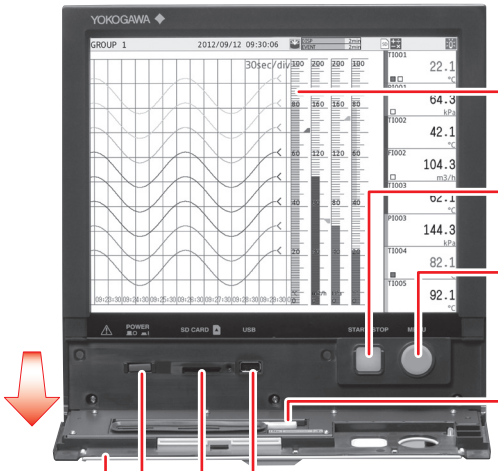


*: 付加仕様

各部の名称

GX20/GX10

GX20 正面



LCD画面
トレンド表示などの各種運転画面、設定画面が表示されます。

START/STOPキー
記録を開始/停止します。

MENUキー
MENUキーを1回押すだけで、メニューが表示され、様々な画面へ展開できます。

スタイラスペン（タッチペン）

USBポート（付加仕様、/UH）
USB2.0準拠。USBメモリ、マウス、キーボード等を接続できます。

SDメモリカードスロット
SDメモリカード（32GBまで）
フォーマット：FAT32またはFAT16
1GBカード付属

電源スイッチ

前面ドア

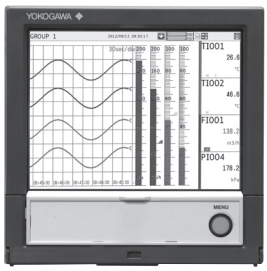
MENUキー

前面ドアロック機構
底面のスライドロックでロック/解除します。

ロック

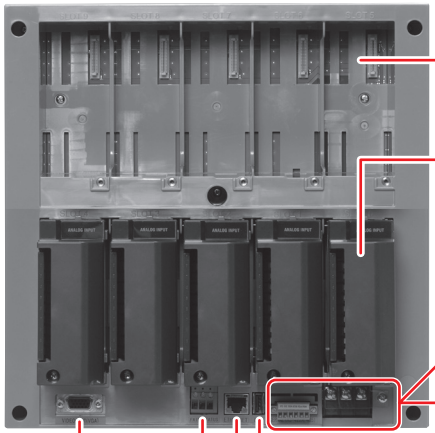
ドアロック用の鍵は、市販品をご使用ください。

GX10 正面



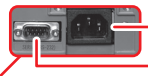
GX10 背面

GX20 背面



入出力モジュールスロット
GX10、GP10：3スロット（0～2）
GX20、GP20：10スロット（0～9）

入出力モジュール
入出力信号線を接続します。



電源インレット(GP10/GP20)

シリアル通信ポート(付加仕様、/C2)
RS-232通信用接続端子です。

電源端子と保護接地端子(GX10/GX20)

シリアル通信ポート(付加仕様、/C3)
RS-422/485通信用接続端子です。

USBポート（付加仕様、/UH）
USB 2.0準拠。USBメモリ、マウス、キーボード等を接続できます。

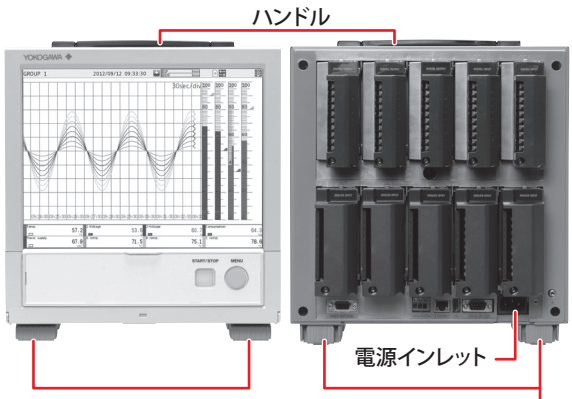
イーサネットポート
10BASE-T/100BASE-TXのポートです。

FAIL出力端子（付加仕様、/FL）

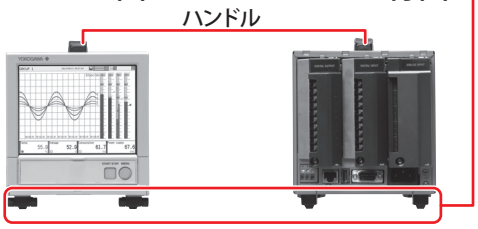
VGA出力コネクタ(付加仕様、/D5)
外付けのモニタを接続するコネクタです。

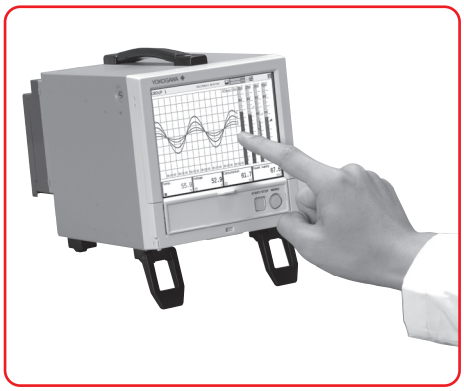
GP20/GP10

GP20 正面　　GP20 背面



GP10 正面　　GP10 背面

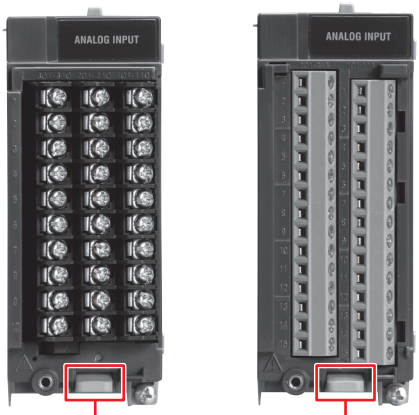




GX90XA/GX90XD/GX90YD

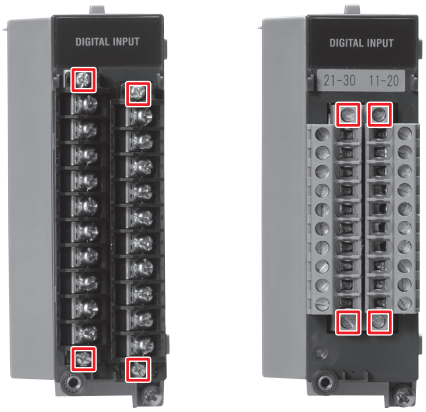
GX90XA アナログ入力モジュール

M3ねじ端子　　押し締め端子



GX90XD ディジタル入力モジュール

M3ねじ端子　　押し締め端子



GX90YD ディジタル出力モジュール

M3ねじ端子

警 告

端子カバーの着脱および端子台の着脱をする際は、感電防止のため、電源の供給元がOFF になっていることを確認してください。

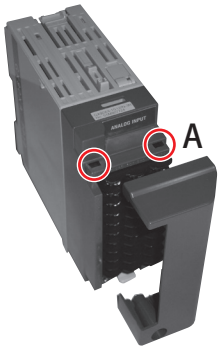
端子カバーの取り外し / 装着

端子カバーの取り外し

端子カバー下部のねじを緩めて、取り外します。

端子カバーの装着

1. 端子カバー上部 (内側) の突起部 2 箇所を下図の A に引っかけ、端子カバー下部を押し込みます。
2. 端子カバー下部のねじを締め付けて固定します。
   推奨締め付けトルク：0.6N・m



モジュールにより形状は違いますが、同様の手順で着脱できます。

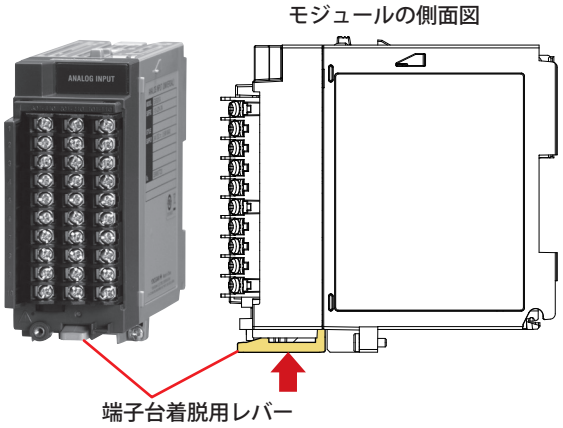
端子台の取り外し / 装着

端子台の取り外し (GX90XA)

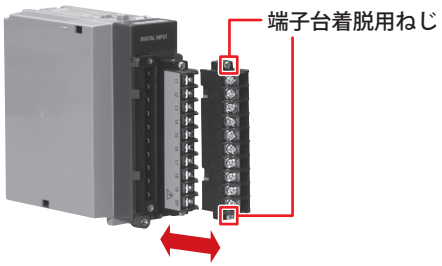
モジュール下部のレバーを下げ、端子台を引き抜きます。

端子台の装着 (GX90XA)

端子台をモジュール本体へ装着し、レバー (下図の矢印位置) をしっかり押し込み固定します。



GX90XA 以外のモジュールは、端子台上下にある着脱用ねじで、端子台を着脱できます。



端子台着脱用ねじの推奨締め付けトルク：0.1N・m

はじめて使用する場合、この使用手順に従って設定 / 操作していただくと、すぐに測定 / 記録ができます。

使用手順

製品のユーザーズマニュアルは、以下のURL からダウンロードして閲覧できます。

URL: www.smartdacplus.com/manual/ja/

▶ 参照先のマニュアル

各モジュールを装着する

▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「設置 / 配線」

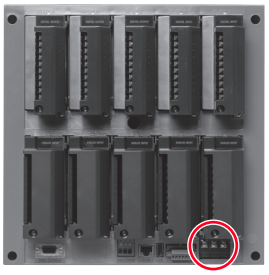
プレインストールの場合は不要です。

GX10/GP10：最大 3 モジュール装着可
GX20/GP20：最大 10 モジュール装着可

モジュール（5 種類）

入出力と電源を配線する

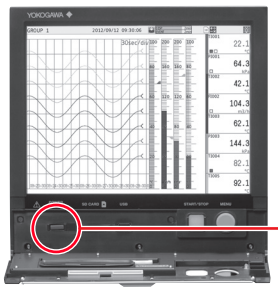
▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「設置 / 配線」



GP10/GP20 の電源端子は、インレットです。

電源をオンする

▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「基本操作」



本体にモジュールを認識させる（GX/GP の再構築）

▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「GX/GP の再構築」

プレインストールの場合、モジュールは認識されています。**モジュールの装着位置を変更した場合は、再構築してください。**

日付、時刻を設定する

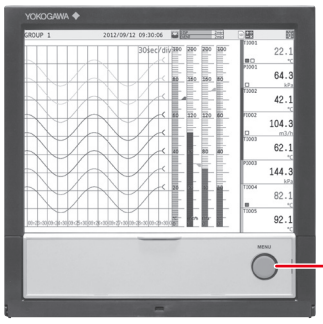
▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「基本操作」

測定入力を設定する

▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「基本操作」

必要に応じて各種機能を設定する

▶ ペーパレスレコーダ ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-01JA)



測定 / 記録を開始する

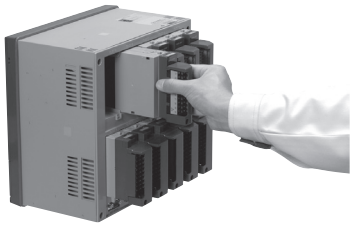
▶ ファーストステップガイド (IM 04L51B01-02JA) 「基本操作」

1 モジュール未装着状態

モジュールが未装着のスロットには、ダミーカバーが取り付けられています（ねじ止め *）。

* 推奨締め付けトルク：0.6N・m

2 「カチッ」と音がするまで挿入しねじ止め *



3 モジュール装着状態（10 モジュール装着）

GX90XA
アナログ入力モジュール

M3 ねじ端子

押し締め端子

GX90XD
ディジタル入力モジュール

M3 ねじ端子

押し締め端子

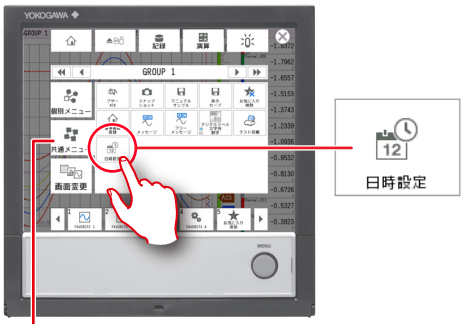
GX90YD
ディジタル出力モジュール

M3 ねじ端子

警 告

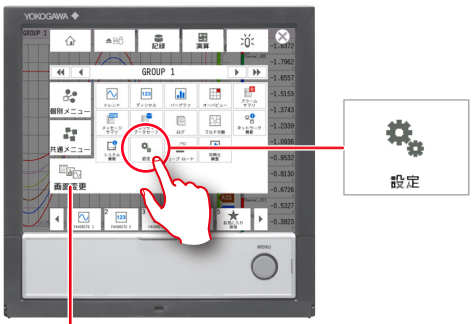
配線時は、感電防止のため、電源の供給元がオフになっていることを確認してください。

日付、時刻の設定



共通メニュータブ

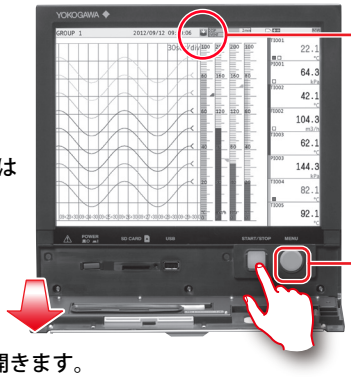
測定入力、各種機能の設定



画面変更タブ

測定 / 記録の開始

または



記録が停止中 → 記録が進行中

交互に表示

青色点灯
運転中

（アラームなし）

赤色点灯
アラーム発生中

消 灯：電源オフ

前面ドアを下げながら手前に引くと開きます。

設置 / 配線

設置場所

屋内の次のような場所に設置してください。

- 計装パネル
  本製品はポータブルタイプ（GP10/GP20) を除き、計装パネルに設置されるように設計されています。
- 風通しの良い場所
  本製品内部の温度上昇を防ぐため、風通しの良い場所に設置してください。複数配置する場合のパネルカット寸法は、次ページをご覧ください。他の機器を隣接する場合も、このパネルカット寸法に準じて、機器間の隙間は十分取ってください。ポータブルタイプの場合は、本製品の左右側面および上面から 50mm 以上のスペースを確保することを推奨します。
- 機械的振動の少ない場所
  機械的振動の少ない場所を選んで設置してください。機械的振動の多い場所に本製品を設置すると、振動が機構部に悪い影響を与えるばかりでなく、正常な記録ができない場合があります。
- 水平な場所
  本製品を設置する際、左右いずれにも傾かず、水平になるようにしてください (ただし、後方 0 ～ 30 度までの傾斜角での取り付けは可能です)

Note

温度、湿度の低い場所から高い場所に移動したり、急激に温度が変化したりすると、結露することがあります。また、熱電対入力のときは、測定誤差を生じます。このようなときは、周囲の環境に 1 時間以上慣らしてから使用してください。

GP20 は、前後 10 度以上傾けて設置すると、倒れる恐れがあります。

次のような場所には設置しないでください。

- 屋外
- 直射日光の当たる場所や熱器具の近く
  なるべく温度変化が少なく、常温 (23℃) に近い場所を選んで設置してください。直射日光の当たる場所や熱器具の近くに置くと、内器に悪い影響を与えます。
- 油煙、湯気、湿気、ほこり、腐食性ガスなどの多い場所
  油煙、湯気、湿気、ほこり、腐食性ガスなどは、本製品に悪い影響を与えます。これらが多い場所に、本製品を設置することは避けてください。
- 電磁界発生源の近く
  磁気を発生する器具や磁石を本製品に近づけることは避けてください。本製品を強い電磁界発生源の近くで使用すると、電磁界が測定誤差の原因になる場合があります。
- 画面の見にくい場所
  本製品は、表示部に LCD を使用しているため、極端に斜めから見ると表示が見にくくなります。なるべく表示部を正面から見られる所に設置してください。

設置方法

設置方法 (GX10/GX20)

パネルは 2mm 以上 26mm 以下の鋼板をご使用ください。

1. パネル前面から本製品を挿入します。
2. パネルに、付属の取付金具を用いて次のように取り付けます。

- ケースの上下か左右どちらかに取付金具 2 つを使います (ケースの取付金具用穴をふさいでいるシールをはがしてから行ってください)。
- パネル取付金具用ネジの推奨締め付けトルクは 0.7 ～ 0.9N･m です。
- 下記の手順に従って取り付けてください。
  - 最初に 2 つの取付金具を取り付けて取付ねじを仮締めします。
  - 次に適正トルクで取付ねじを締め付けて本体を固定します。このとき、本体がパネルにほぼ直角になった状態からは、取付金具を本体ケースに密着させて取付ねじを締め付けてください。

注 意

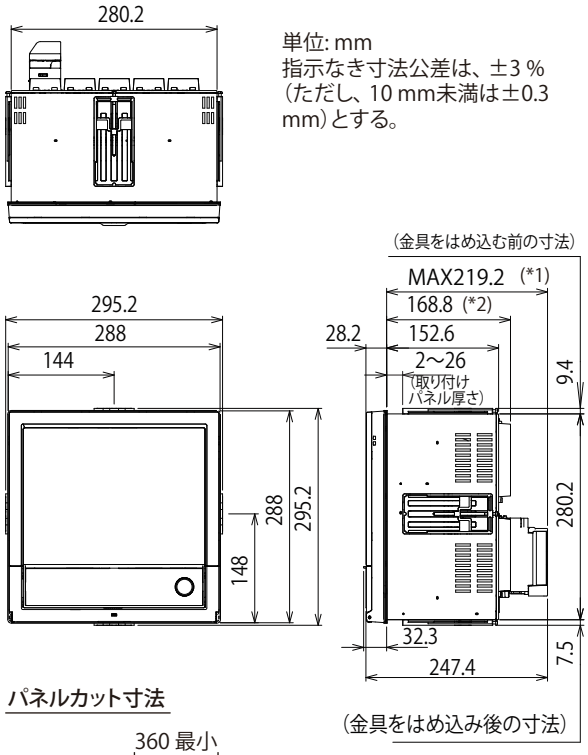
- **推奨締め付けトルク以上で締め付けると、ケースの変形、ブラケットの破損を生じる恐れがあります。**
- **ケースの取付金具用穴から異物や工具を器内に入れないよう、ご注意下さい。**
- **ゴムパッキンは全周にわたって、本体とパネルの間に巻き込まれないよう、取り付けてください。正しく取り付いていないと、十分な防塵防滴性能が得られないことがあります。**

Note

十分な防塵防滴性能を得るために、GX 本体はパネルカットの中央部に取り付けてください。

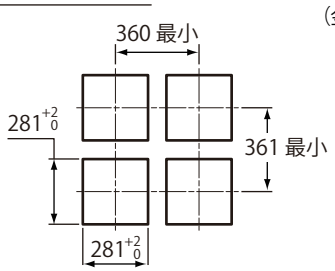
外形寸法 / パネルカット寸法

GX20 外形寸法図



単位: mm
指示なき寸法公差は、±3 %（ただし、10 mm未満は±0.3 mm）とする。

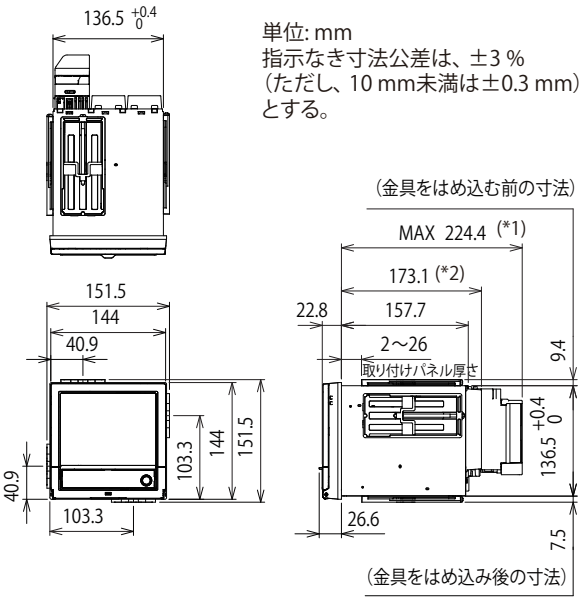
パネルカット寸法



(金具をはめ込み後の寸法)

*1：モジュール付き
*2：モジュールなし

GX10 外形寸法図

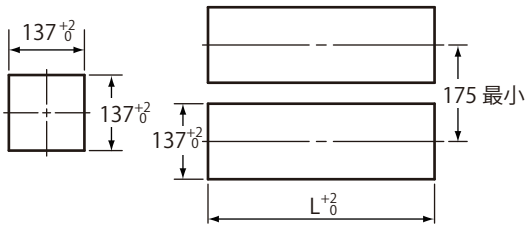


単位: mm
指示なき寸法公差は、±3 %（ただし、10 mm未満は±0.3 mm）とする。

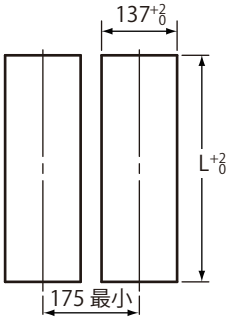
*1：モジュール付き
*2：モジュールなし

パネルカット寸法

単独取付時　　左右密着計装時

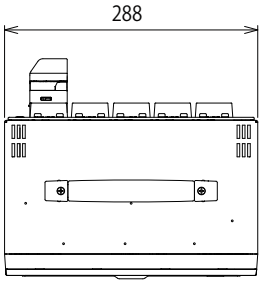


上下密着計装時（最大3台）

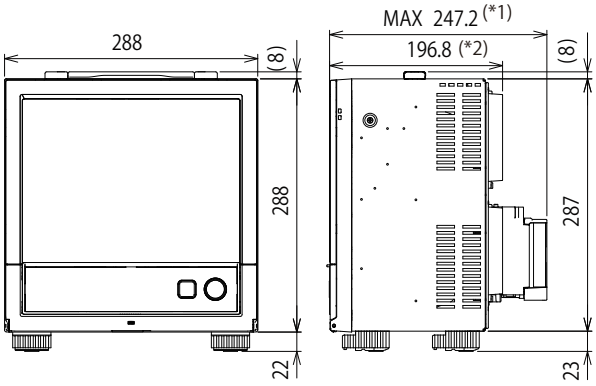


台数	L +2 0
2	282
3	426
4	570
5	714
6	858
7	1002
8	1146
9	1290
10	1434
n	(144×n)-6

GP20 外形寸法図

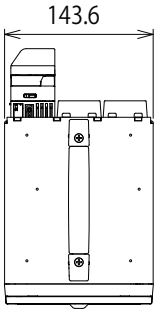


単位: mm
指示なき寸法公差は、±3 %（ただし、10 mm未満は±0.3 mm）とする。

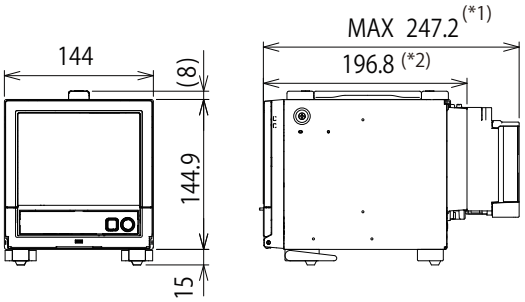


*1：モジュール付き
*2：モジュールなし

GP10 外形寸法図



単位: mm
指示なき寸法公差は、±3 %（ただし、10 mm未満は±0.3 mm）とする。

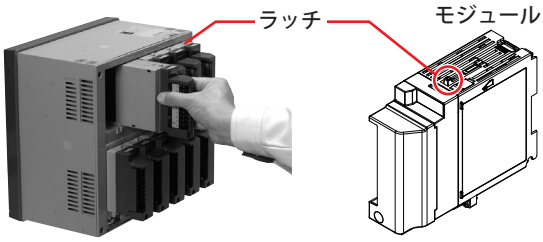


*1：モジュール付き
*2：モジュールなし

入出力モジュールを装着する / 取り外す

モジュールの装着

1. 下図のように、本体のスロットへ装着します。
2. 「カチッ」と音がするまで挿入し、モジュール下部にあるねじを締め付けて * 固定します。



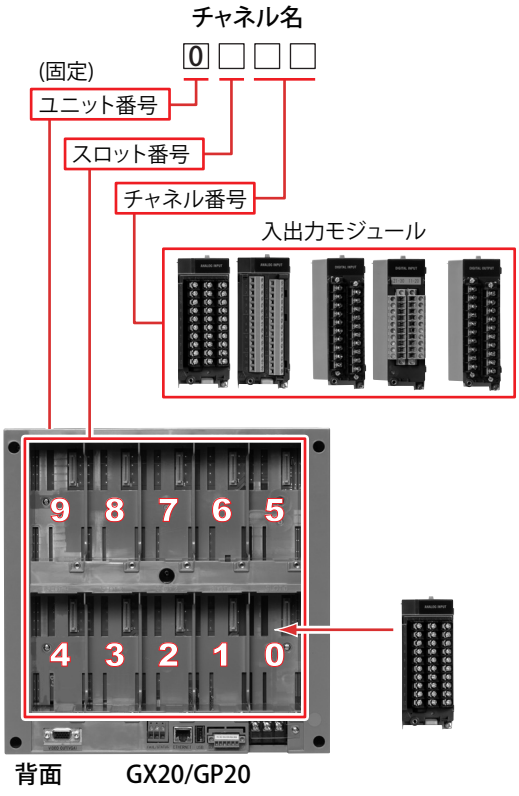
* 推奨締め付けトルク：0.6N・m

モジュールの取り外し

1. モジュール下部にあるねじを緩めます。
2. モジュール上部にあるラッチを下へ押しながら、手前に引き抜きます。

チャネル名

チャネル名は、ユニット番号、スロット番号、チャネル番号の構成で付けられます。



背面　GX20/GP20

GX10/GP10

配線する

警 告

- **配線時は、感電防止のため、電源の供給元が OFF になっていることを確認してください。**
- **出力端子に、30VAC/60VDC 以上の電圧がかかるときは、すべての出力端子に、緩んでも抜けない丸型の絶縁被覆付き圧着端子で信号線を接続してください。また、30VAC/60VDC 以上の電圧がかかる信号線は 2 重絶縁 (耐電圧性能 2300VAC 以上) 線、その他の信号線は基礎絶縁 (耐電圧性能 1390VAC 以上) 線を使用してください。感電防止のため、接続後、端子カバーを取り付け、端子に手で触れないようにしてください。**
- **本製品に配線された入出力信号線に大きな引っぱり力が働くと、本製品の端子や信号線を破損することがあります。本製品の端子に直接引っぱり力がかからないようにすべての配線コードは設置パネルの背面に固定してください。**
- **火災防止のため、信号線には温度定格 70℃以上のものを使用してください。**
- **各入力端子には、以下の値を超えた電圧を加えないでください。本製品が損傷することがあります。**

GX90XA の場合

- **最大入力電圧：± 60VDC**
- **最大コモンモード電圧：± 60VDC（測定カテゴリ II 条件下にて)**

GX90XD の場合

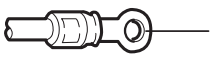
- **最大入力電圧：+10VDC**
- **最大コモンモード電圧：± 50VDC**

- **本製品は、設置カテゴリ II の製品です。**

配線時の注意

入力信号線を配線するときには、次のことにご注意ください。

- ねじ端子の場合、絶縁スリーブ圧着端子のご使用を推奨します（電源配線用 M4、信号配線用は M3）。



絶縁スリーブ圧着端子

信号配線用推奨圧着端子　N1.25-MS3
(日本圧着端子製造株式会社)

- 押し締め端子の場合、下記の電線を推奨します。

GX90XA

導体断面積	0.05mm^2 ～ 1.5mm^2 (AWG30 ～ 16)
被覆むき長さ	5 ～ 6mm

GX90XD

導体断面積	0.2mm^2 ～ 1.5mm^2 (AWG24 ～ 16)
被覆むき長さ	9 ～ 10mm

RS-422/485（付加仕様、/C3）

導体断面積	0.08mm^2 ～ 1.5mm^2 (AWG28 ～ 16)
被覆むき長さ	6 ～ 7mm

FAIL 出力 / ステータス出力（付加仕様、/FL）

導体断面積	0.33mm^2 ～ 2.0mm^2 (AWG22 ～ 14)
被覆むき長さ	10 ～ 11mm

- 測定回路にノイズを混入させないように配慮してください。
  - 測定回路は、電源供給線 (電源回路) や接地回路から離してください。
  - 測定対象はノイズ源でないことが望ましいのですが、やむをえない場合は測定対象と測定回路を絶縁してください。また測定対象は接地してください。
  - 静電誘導によるノイズに対しては、シールド線が有効です。シールドは必要に応じ本製品の接地端子に接続します (二点接地にならないようご注意ください)。
  - 電磁誘導によるノイズに対しては、測定回路配線を短い等間隔で撚りあわせて配線すると比較的効果があります。
  - 保護接地端子は、必ず低い接地抵抗 (100Ω 以下) で接地してください。
- 熱電対入力で本製品の基準接点補償を使用する場合、端子部の温度を安定させるよう配慮してください。
  - 端子カバーは必ず装着してください。
  - 放熱効果の大きい太い線は使用しないでください (断面積 0.5mm^2 以下を推奨します)。
  - 外気温の変化が起きないようにしてください。特に近くにあるファンの ON/OFF などは、大きな温度変化を生じます。
- 入力配線を他の機器と並列に接続すると互いに測定値に影響を与えることがあります。やむをえず並列接続するときは、
  - バーンアウト検知機能の設定は OFF にしてください。
  - それぞれの機器は同一点に接地してください。
  - 運転中に一方の機器の電源 ON/OFF は行わないでください。他方の機器に悪影響を及ぼすことがあります。
  - 測温抵抗体は並列接続できません。

配線方法

入出力端子には、専用の端子カバーがねじ止めされ、カバーには、端子配置を示すシールが貼り付けてあります。

1. GX/GP の電源を OFF にして、端子カバーを取り外します。
2. 信号線を端子に配線します。

ねじの推奨締め付けトルク	ねじ端子（M3）押し締め端子	0.5 ～ 0.6N・m
		GX90XA：0.4N・m
		GX90XD：0.5N・m

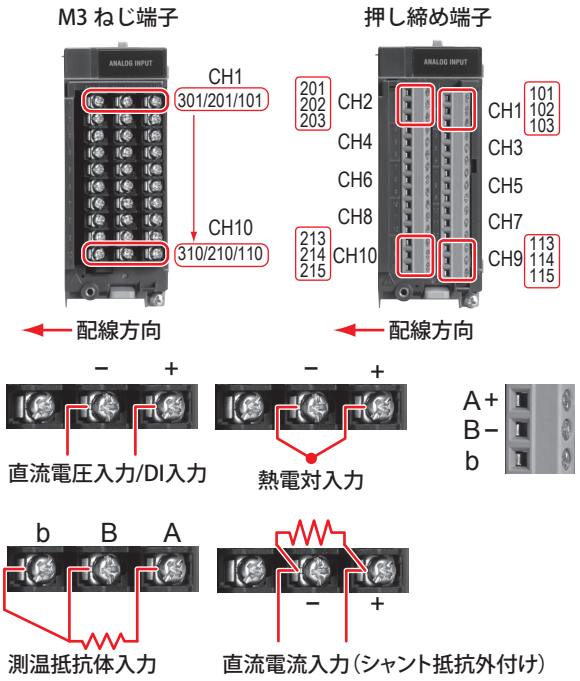
3. 端子カバーを取り付け、ねじで固定します。ねじの推奨締め付けトルクは、0.6N・m です。

Note

押し締め端子の場合、線径が 0.3mm 以下の単線の電線を使用すると、電線が端子に確実に締め付けられないことがあります。押し締め端子に接続する導体部分を 2 つ折りにするなどして、確実に締め付けられるようにしてください。

GX90XA アナログ入力モジュールへの配線

端子図



端子配列

M3 ねじ端子

CH 番号	端子番号	記号	端子番号	記号	端子番号	記号
CH1	301	b	201	−/B	101	+/A
CH2	302	b	202	−/B	102	+/A
CH3	303	b	203	−/B	103	+/A
CH4	304	b	204	−/B	104	+/A
CH5	305	b	205	−/B	105	+/A
CH6	306	b	206	−/B	106	+/A
CH7	307	b	207	−/B	107	+/A
CH8	308	b	208	−/B	108	+/A
CH9	309	b	209	−/B	109	+/A
CH10	310	b	210	−/B	110	+/A

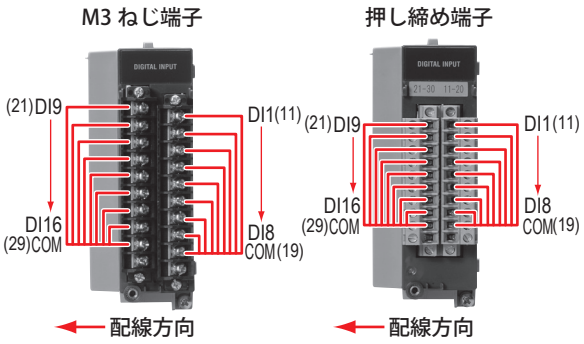
押し締め端子

CH 番号	端子番号	記号	CH 番号	端子番号	記号
CH2	201	+/A	CH1	101	+/A
	202	−/B		102	−/B
	203	b		103	b
CH4	204	+/A	CH3	104	+/A
	205	−/B		105	−/B
	206	b		106	b
CH6	207	+/A	CH5	107	+/A
	208	−/B		108	−/B
	209	b		109	b
CH8	210	+/A	CH7	110	+/A
	211	−/B		111	−/B
	212	b		112	b
CH10	213	+/A	CH9	113	+/A
	214	−/B		114	−/B
	215	b		115	b

測温抵抗体 b 端子は、内部で接続されています。

GX90XD ディジタル入力モジュールへの配線

端子図

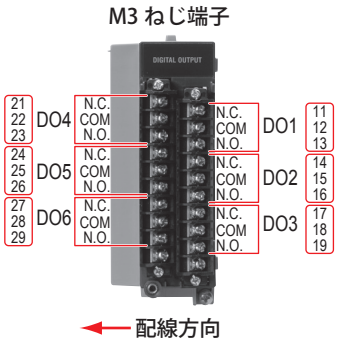


端子配列

端子番号	記号	端子番号	記号
21	DI9	11	DI1
22	DI10	12	DI2
23	DI11	13	DI3
24	DI12	14	DI4
25	DI13	15	DI5
26	DI14	16	DI6
27	DI15	17	DI7
28	DI16	18	DI8
29	COM	19	COM
30	-	20	-

GX90YD ディジタル出力モジュールへの配線

端子図



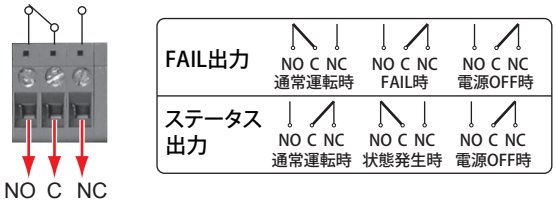
端子配列

DO 番号	端子番号	記号	DO 番号	端子番号	記号
DO4	21	N.C.	DO1	11	N.C.
	22	COM		12	COM
	23	N.O.		13	N.O.
DO5	24	N.C.	DO2	14	N.C.
	25	COM		15	COM
	26	N.O.		16	N.O.
DO6	27	N.C.	DO3	17	N.C.
	28	COM		18	COM
	29	N.O.		19	N.O.
	30	-		20	-

M3 ねじ端子台の内寸

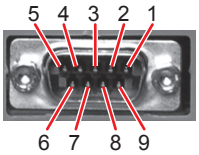
単位：mm

FAIL 出力 / ステータス出力への接続 (付加仕様、/FL)



ねじの推奨締め付けトルク：0.5N・m

シリアル通信コネクタへの接続 (付加仕様、/C2)

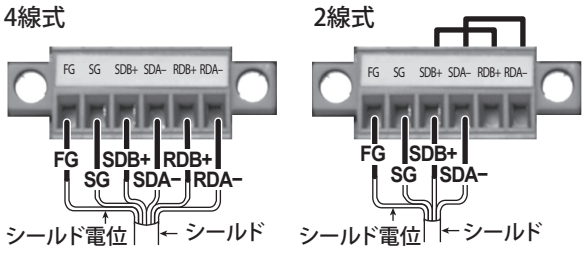


DSUB-9 ピン (オス)

2	RD (Received Data)
3	SD (Send Data)
5	SG (Signal Ground)
7	RS (Request to Send)
8	CS (Clear to Send)

1、4、6、9 ピンは使用しません。

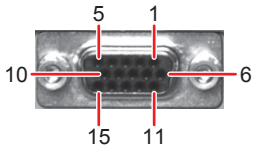
RS-422/485 コネクタへの接続 (付加仕様、/C3)



FG (Frame Ground)	本製品本体のケース接地です。
SG (Signal Ground)	信号用接地です。
SDB+ (Send Data B+)	送信データ B (＋) です。
SDA− (Send Data A−)	送信データ A (−) です。
RDB+ (Received Data B+)	受信データ B (＋) です。
RDA− (Received Data A−)	受信データ A (−) です。

ねじの推奨締め付けトルク：0.2N・m

VGA コネクタへの接続 (付加仕様、/D5)



ピン No.	信号名	仕様
1	赤	0.7Vp-p
2	緑	0.7Vp-p
3	青	0.7Vp-p
4	—	
5	—	
6	GND	
7	GND	
8	GND	
9	—	
10	GND	
11	—	
12	—	
13	水平同期信号	約 39.1kHz、TTL 負論理
14	垂直同期信号	約 60Hz、TTL 負論理
15		

注 意

- 本製品およびモニタの電源を OFF にしてから接続してください。
- VIDEO OUT コネクタの端子をショートしたり、外部から電圧を加えたりしないでください。本製品を損傷する恐れがあります。

モニタとの接続方法

1. 本製品およびモニタの電源を OFF にします。
2. 本製品とモニタをアナログ RGB ケーブルで接続します。
3. 両方の電源を ON にします。本製品の画面がモニタに表示されます。

Note

- 本製品の電源が ON のとき、VIDEO OUT 端子からは、常に VGA 信号が出力されています。
- 本製品または他の機器をモニタに近づけると、モニタ画面が揺らぐことがあります。
- モニタの種類によっては、画面の端が欠けることがあります。

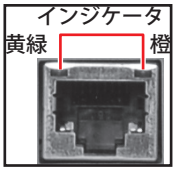
USB ポートへの接続 (付加仕様、/UH)

USB2.0 準拠のポートです (「各部の名称」参照)。

Ethernet ポートへの接続

接続 / 通信状態の確認

本製品のイーサネットコネクタの上部にあるインジケータで、イーサネットインタフェースの接続状態を確認できます。



インジケータ	イーサネットインタフェースの接続状態
点灯 (黄緑)	ネットワークのリンクが確立されています。
消灯 (黄緑)	ネットワークのリンクが確立されていません。
点滅 (黄緑)	データの送受信中です。
点灯 (橙)	100Mbps で接続されています。
消灯 (橙)	10Mbps で接続されています。

電源の配線

下記の、本製品の電源条件を満たす電源をご使用ください。

項目	条件 (/P1 以外)	条件 (/P1)
定格電源電圧	100 ～ 240V AC	24VDC/AC
使用電源電圧範囲	90 ～ 132V AC、 180 ～ 264V AC	21.6V ～ 26.4V DC/AC
定格電源周波数	50/60Hz	50/60Hz(AC の場合)
電源周波数 許容範囲	50/60Hz ± 2%	50/60Hz ± 2% (AC の場合)
最大消費電力 100V AC (/P1 : 24V DC)	GX10/GP10 : 48VA GX20/GP20 : 90VA	GX10/GP10 : 24VA GX20/GP20 : 48VA
最大消費電力 240V AC (/P1 : 24V AC)	GX10/GP10 : 60VA GX20/GP20 : 110VA	GX10/GP10 : 42VA GX20/GP20 : 76VA

Note

本製品で 132 ～ 180VAC の電源電圧を使用した場合、測定確度が影響を受ける場合がありますので、この電圧でのご使用は避けてください。

電源配線時の注意 (GX10/GX20)

電源を配線するときには、次の警告をお守りください。これらを守らないと、感電の危険や機器を損傷する恐れがあります。

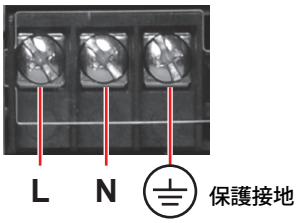
警 告

- **感電防止のため、電源の供給元が OFF になっていることを確認してください。**
- **火災防止のため、電線は、600V ビニル絶縁電線 (AWG20 ～ 16、JISC3307) と同等以上の性能の電線またはケーブルをご使用ください。**
- **電源投入前に保護接地端子は、接地抵抗 100 Ω以下で必ず接地してください。**
- **電源配線および保護接地配線には、絶縁スリーブ圧着端子 (4mm ねじ用) を使用してください。**
- **感電防止のため、電源配線のカバー (透明) は必ず閉めてください。**
- **電源ラインには、本製品を主電源から切り離すためのスイッチ (両切りタイプ) を設けてください。またスイッチには本製品の電源切断装置としての表示と ON/OFF の表示を付けてください。**

  スイッチ仕様
  定常電流定格　1A 以上 (/P1 以外)、3A 以上 (/P1)
  突入電流定格　60A 以上 (/P1 以外)、70A 以上 (/P1)
  IEC60947-1、3 適合品
- **接地ラインには、スイッチおよびヒューズは入れないでください。**

配線方法 (GX10/GX20)

1. 本製品の供給電源を OFF にし、電源端子カバー (透明) を外します。
2. 電源コードと保護接地コードを、電源端子に配線します。丸形の絶縁スリーブ圧着端子 (M4 ねじ用) を使用してください。ねじの推奨締め付けトルクは、1.4 ～ 1.5N･m です。



3. 電源端子カバー (透明) を付け、ねじで固定します。

電源接続時の注意 (GP10/GP20)

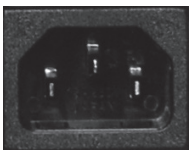
電源を接続するときには、次の警告をお守りください。これらを守らないと、感電の危険や機器を損傷する恐れがあります。

警 告

- **供給電源の電圧が、本製品の定格電源電圧に合っていて、付属の電源コードの最大定格電圧の範囲内であることを確認したうえで、電源コードを接続してください。**
- **本製品の電源スイッチが OFF になっていることを確認してから、電源コードを接続してください。**
- **感電や火災防止のため、電源コードは、必ず当社からご購入の本製品用のものをご使用ください。**
- **感電防止のため必ず保護接地を行ってください。保護接地端子のある 3 極電源コンセントに接続してください。**
- **保護接地線のない延長用コードは使用しないでください。保護動作が無効になります。**

接続方法

1. 本製品の電源スイッチが OFF であることを確認します。
2. 本製品背面の電源コネクタに、付属品の電源コードのプラグを接続します。



3. 供給電源の電圧が、付属の電源コードの最大定格電圧の範囲内であることを確認したうえで、電源コードのもう一方のプラグを電源コンセントに接続します。電源コンセントは保護接地を備えた 3 極コンセントを使用してください。

基本操作

電源をオン / オフする

電源のオン

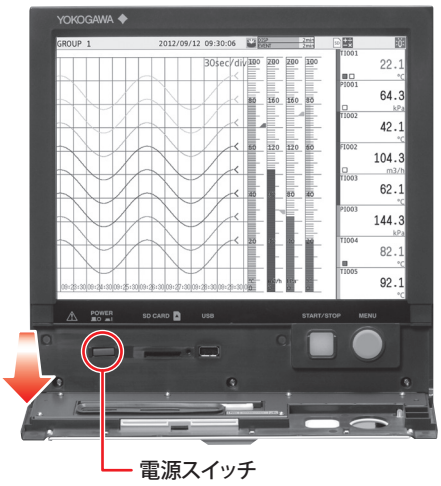
注 意

電源スイッチをオンにする前に以下の点をご確認ください。

- 電源コード / 電線が GX/GP に正しく接続されている
- 正しい電源に接続されている

入力配線を他の機器と並列接続している場合、運転中に、GX/GP および他の機器の電源スイッチをオン / オフしないでください。測定値に影響を与える場合があります。

1. 前面ドアを開ける。
2. 電源スイッチをオンにする。
   自己診断機能が数秒間動作した後、運転画面が表示されます。



3. 前面ドアを閉じる。

注 意

- 電源スイッチをオンにしてもディスプレイに何も表示されない時は、電源スイッチをオフにした後、配線と電源電圧を再度確認してください。確認後、電源スイッチをオンにしても変わらない時は故障と思われます。お買い求め先に修理をお申し付けください。
- 画面にエラーメッセージが表示された場合は、GX/GP ユーザーズマニュアルの「第 5 章 保守、トラブルシューティング」に従って処置してください。
- 電源スイッチをオンにして、30 分間以上のウォームアップ時間が経過してから、測定を開始してください。

電源のオフ

注 意

電源スイッチをオフにする前に以下の点をご確認ください。

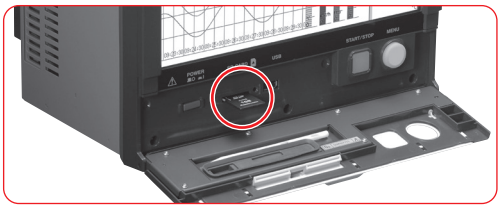
- 外部記憶メディアにアクセス (黄緑 LED 点滅) していない。

1. 前面ドアを開ける。
2. 電源スイッチをオフにする。
3. 前面ドアを閉じる。

SD メモリカードをセットする / 取り出す

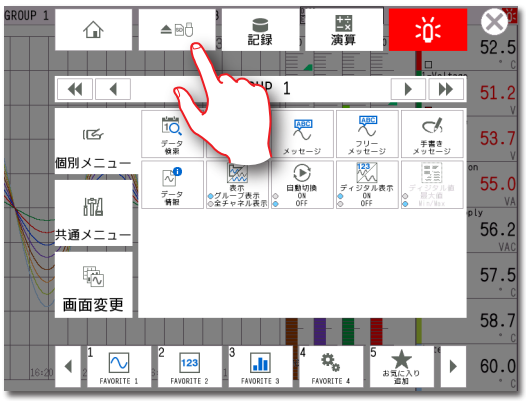
SD メモリカードのセット

1. 前面ドアを開ける。
2. スロットへ SD メモリカードを挿入する。



SD メモリカードの取り外し

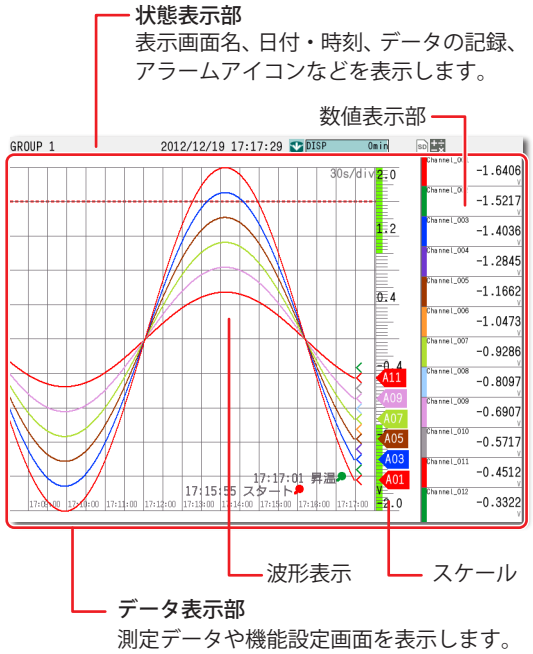
1. **MENU** キーを押す。
2. メディア取り出しアイコンをタップする。



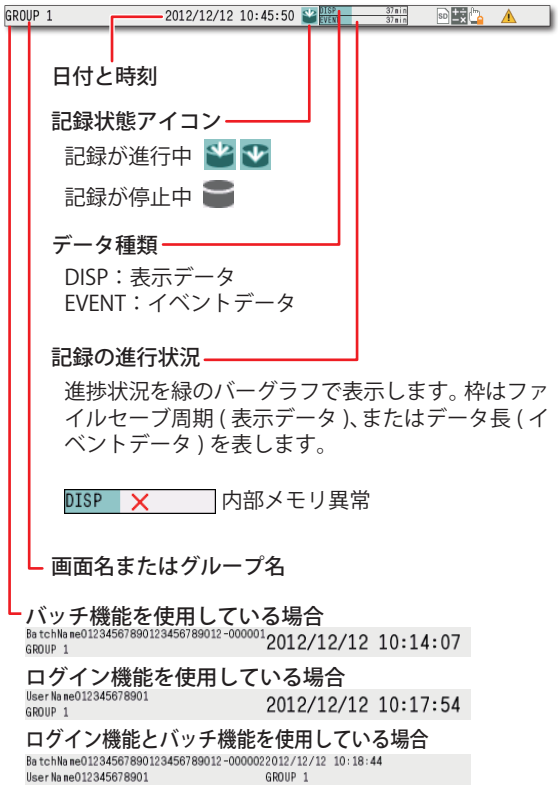
3. メディアを選択する確認画面で、「SD」をタップする。
4. SD メモリカードを取り出す。

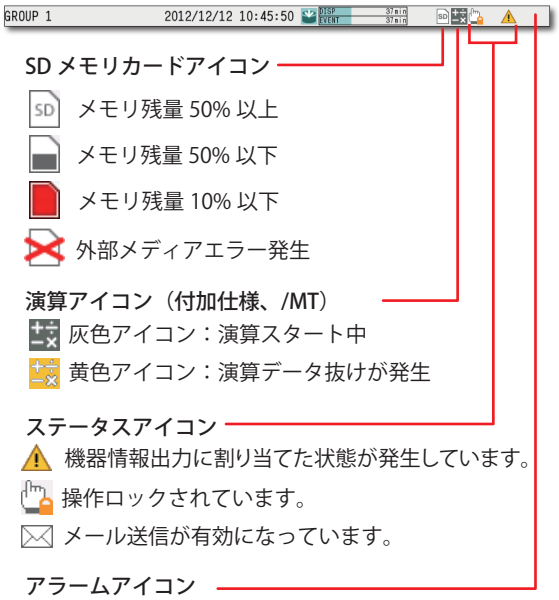
操作完了

運転画面 (トレンド) を見る



状態表示部の表示

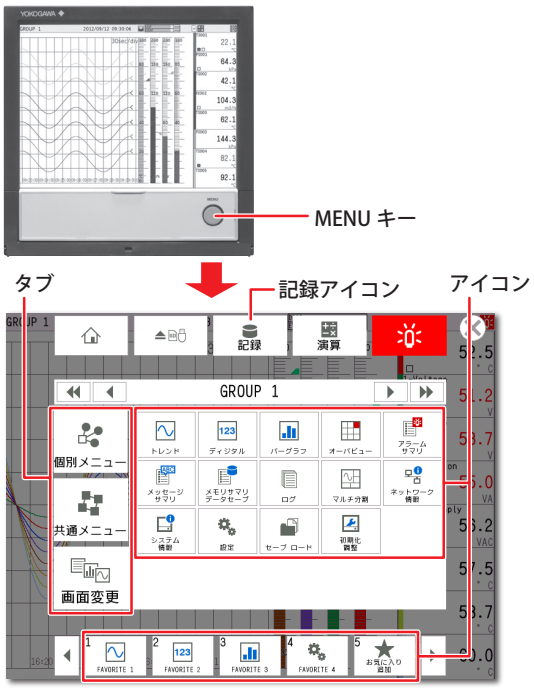




メニュー画面を表示する

各種設定画面や運転画面など、画面表示を切り換える場合に、メニュー画面を表示します。

1 **MENU** キーを押す。
メニュー画面が表示されます。



日付、時刻設定をする

カレンダーから日付と時刻を設定します。

パス　MENU キー＞［共通メニュー］タブ＞［日時設定］

1 ［日付］タブをタップする。

2 ［年］、［月］を切り換えアイコンで設定する。

3 ［時刻］タブをタップする。

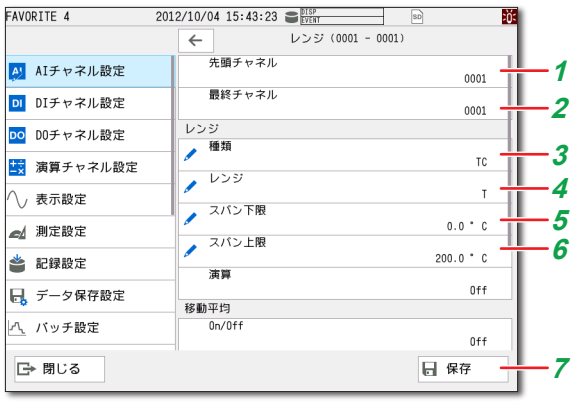
4 キーボードから時刻を入力し、［OK］をタップする。
時刻が設定されます。

操作完了

入力を設定する

スロット 0 のチャネル 1 (0001) に、熱電対 Type T、0 ～ 200℃を設定します。

パス　MENU キー＞［画面変更］タブ＞［設定］＞設定メニュー＞[AI チャネル設定] ＞ [レンジ]



1 [先頭チャネル] ＞ [0001] をタップする。

2 [最終チャネル] が 0001 であることを確認する。

3 [種類] ＞ [TC] をタップする。

4 [レンジ] ＞ [T] をタップする。

5 [スパン下限] をタップし、0.0 を入力する。

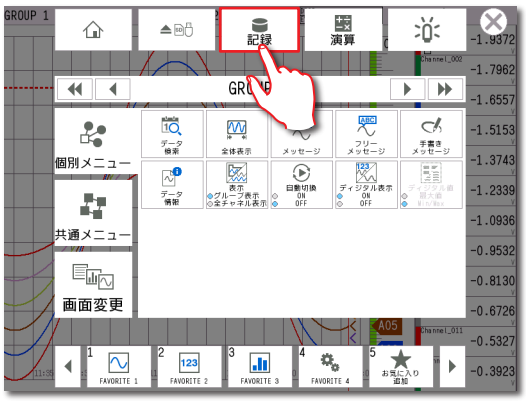
6 [スパン上限] をタップし、200.0 を入力する。

7 [保存] をタップする。

操作完了

測定、記録をスタートする

1 **MENU** キーを押す。
メニュー画面が表示されます。



2 [記録] アイコンをタップする。
記録スタートの画面が表示されます。

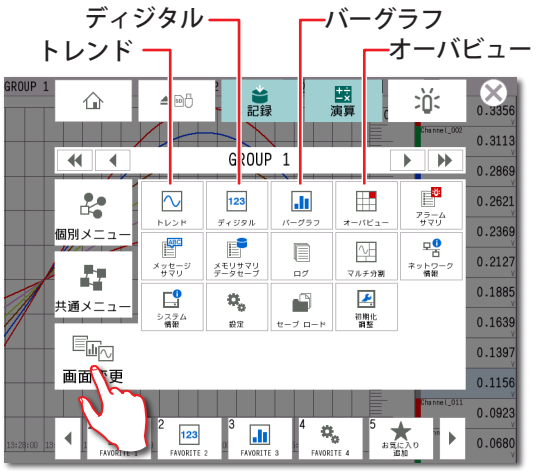
3 [記録] をタップする。
記録がスタートし、状態表示部の記録状態アイコンが記録進行中の表示に切り換わります。

操作完了

START/STOP キーでも、記録をスタートできます。
ストップするときも、スタートと同様の操作で行えます。

運転画面を切り換える

1 **MENU** キーを押す。
メニュー画面が表示されます。



2 [画面変更] タブをタップする。

3 表示したい画面のアイコンをタップする。

操作完了

各種設定を変更するときの操作を説明します。
設定を変更するときは、「記録 / 演算」をストップしてください。

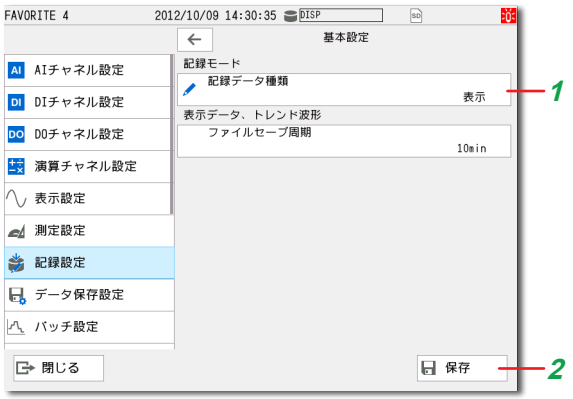
応用操作（各種の設定 / 操作）

測定条件、記録条件を設定する

記録するデータの種類を表示、測定周期を 2 秒、トレンド更新周期を 1 分に設定します。

記録するデータ種類を設定する

パス　**MENU** キー＞［画面変更］タブ＞［設定］＞設定メニュー＞[記録設定] ＞[基本設定]

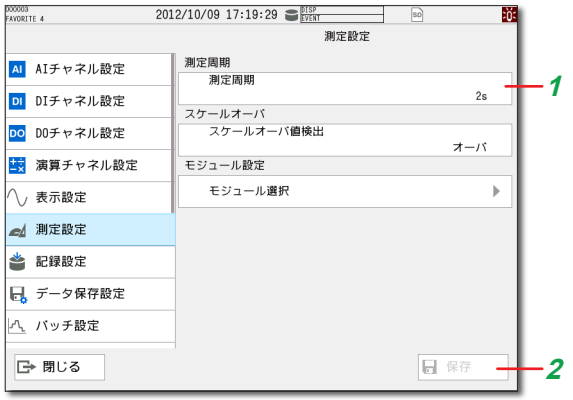


1　[記録データ種類] ＞[表示] をタップする。
2　[保存] をタップする。

記録データ種類の設定により、詳細なデータを記録したり、アラームが発生したときだけデータを記録したりなど、ご使用目的に適したデータを記録できます。詳細は、ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-01JA) をご覧ください。

測定周期を設定する

パス　MENU キー＞［画面変更］タブ＞［設定］＞設定メニュー＞[測定設定] ＞[測定周期]

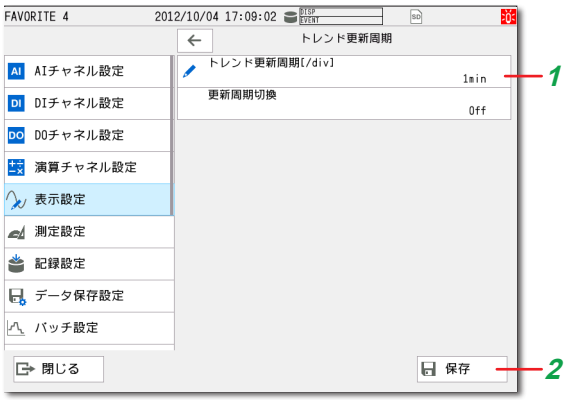


1　[測定周期] ＞[2s] をタップする。
2　[保存] をタップする。

操作完了

トレンド更新周期を設定する

パス　MENU キー＞［画面変更］タブ＞［設定］＞設定メニュー＞[表示設定] ＞[トレンド更新周期]



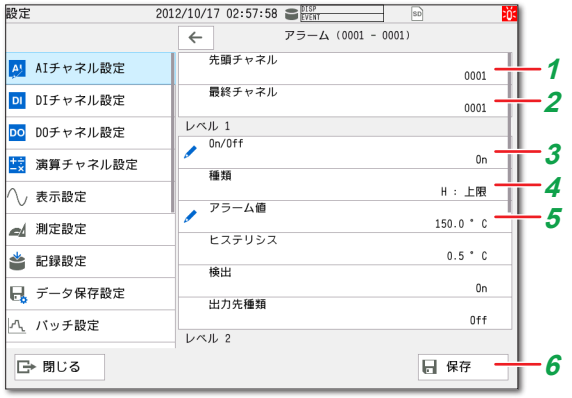
1　[トレンド更新周期 [/div]] ＞[1min] をタップする。
2　[保存] をタップする。

操作完了

アラームを設定する

スロット 0 のチャネル 1 に、上限アラーム、アラーム値 150℃を設定します。

パス　MENU キー＞［画面変更］タブ＞［設定］＞設定メニュー＞[AI チャネル設定] ＞[アラーム]



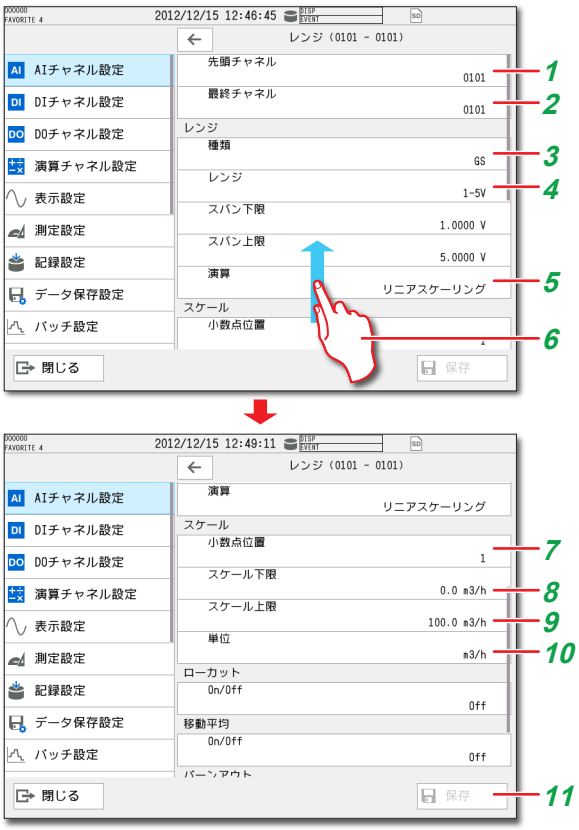
1　[先頭チャネル] ＞[0001] をタップする。
2　[最終チャネル] が 0001 であることを確認する。
3　[レベル 1] ＞[On] をタップする。
4　[種類] ＞[H] をタップする。
5　[アラーム値] をタップし、150.0 を入力する。
6　[保存] をタップする。

操作完了

スケーリング機能を使う (流量を測定する)

スロット 1 のチャネル 1 (0101) で、入力信号 1 ～ 5V DC を 0.0 ～ 100.0m³/h として測定します。

パス　MENU キー＞［画面変更］タブ＞［設定］＞ 設定メニュー＞ [AI チャネル設定] ＞ [レンジ]



1. [先頭チャネル] ＞ [0101] をタップする。
2. [最終チャネル] が 0101 であることを確認する。
3. [種類] ＞ [GS] をタップする。
4. [レンジ] ＞ [1-5V] をタップする。
5. [演算] ＞ [リニアスケーリング] をタップする。
6. 画面を上側へドラッグする。
   下にある (隠れている) 設定項目を表示します。
7. [小数点位置] ＞ [1] をタップする。
8. [スケール下限] をタップし、0.0 を入力する。
9. [スケール上限] をタップし、100.0 を入力する。
10. [単位] をタップし、m3/h を入力する。
11. [保存] をタップする。

操作完了

よく使う画面を登録する / 削除する

よく使う画面をお気に入り画面として登録し、簡単な操作で表示できるようにします。最大 20 画面まで登録できます。

お気に入り画面の登録

1. お気に入り画面として登録したい画面を表示します。
2. MENU キーを押す。
   メニュー画面が表示されます。

3. ［お気に入り追加］をタップする。
   お気に入り追加確認の画面が表示されます。
4. [お気に入り名] をタップして、名前を設定する。
5. [OK] をタップする。
   画面が登録されます。
6. [閉じる] アイコンをタップする。
   メニュー画面が閉じます。

操作完了

お気に入り画面の削除

1. MENU キーを押す。
2. [共通メニュー] タブ＞ [お気に入り削除] をタップする。
3. 削除する画面を選択して [OK] をタップする。
4. [閉じる] アイコンをタップする。
   メニュー画面が閉じます。

操作完了

GX/GP の再構築（モジュールの認識）

再構築を実行する

本体に装着した入出力モジュールを認識して、実際のモジュール構成に合わせます。

次の場合に再構築が必要です。

- モジュールを別手配した場合
- モジュールを変更 (異なる種類のモジュールへ変更) した場合
- モジュールの追加または取り外した場合

入出力モジュールプレインストール（付加仕様 /U □□ 0、/CR □□）の場合、再構築することなく、購入時のまま使用できます。ただし、モジュールの装着位置を変えたり、あらたにモジュールを装着したりした場合や、取り外しなど、機器構成を変えたときは、再構築が必要です。

1. **MENU** キーを押す。
2. [画面変更] タブをタップする。
3. [初期化調整] をタップする。
4. [再構築] をタップする。
5. [実行] をタップする。
   システム情報が表示されます。

6. [再構築] をタップする。
7. [OK] をタップする。

操作完了

Note

再構築中は、下記の操作はしないでください。

- 電源のオン / オフ
- モジュールの抜き差し

初期化を実行する（すべての設定を初期化する）

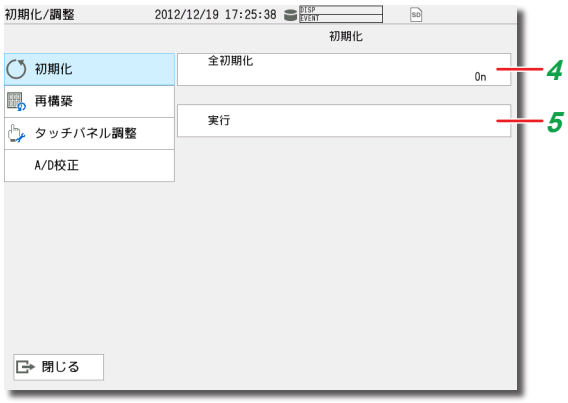
再構築を実行して、表示グループのチャネルが設定されていないときに、初期化を実行します。初期化することで、各チャネルが自動的に割り付けられます。

詳細は、ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-01JA) をご覧ください。

Note

- この操作は、入出力モジュールプレインストールを、ご購入時のまま使用する場合には、必要ありません。
- 初期化を実行すると、設定パラメータは工場出荷状態になります。初期化を実行する前に、設定データのバックアップをお勧めします。

1. **MENU** キーを押す。
2. [画面変更] タブをタップする。
3. [初期化調整] をタップする。
4. [全初期化] > [On] をタップする。



5. [実行] をタップする。
   確認画面が表示されます。
6. [OK] をタップする。
   初期化されます。

操作完了

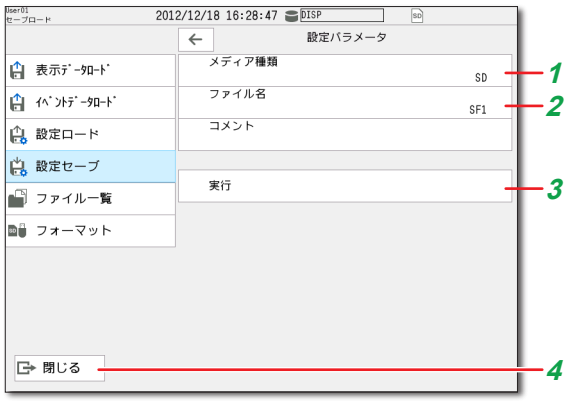
設定データをバックアップするときに必要な操作を説明します。
モジュール構成の変更や設定変更する際、設定データのバックアップをお勧めします。

設定データの保存 / 読み込み

設定データを保存する

設定データを SD メモリカードにファイル名「SF1」で保存します。

パス　**MENU** キー> [画面変更] タブ> [セーブ ロード] >メニュー [設定セーブ] > [設定パラメータ]



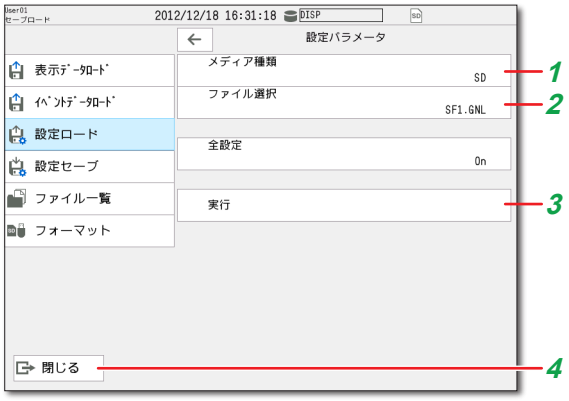
1. [メディア種類] > [SD] をタップする。
2. [ファイル名] をタップし、SF1 を入力する。
3. [実行] をタップする。
4. [閉じる] をタップする

操作完了

設定データを読み込む

設定データファイル「SF1.GNL」を SD メモリカードから読み込みます。

パス　**MENU** キー> [画面変更] タブ> [セーブ ロード] >メニュー [設定ロード] > [設定パラメータ]



1. [メディア種類] > [SD] をタップする。
2. [ファイル名] > [SF1.GNL] をタップする。
3. [実行] をタップする。
4. [閉じる] をタップする

操作完了

Web アプリケーション

Web アプリケーションは、Web ブラウザ (IE6/IE8) を起動して、GX/GP の IP アドレスを指定するだけで、画面を表示することができます。専用のソフトウェアを、インストールする必要はありません。

Web アプリケーションでは、次のことができます。

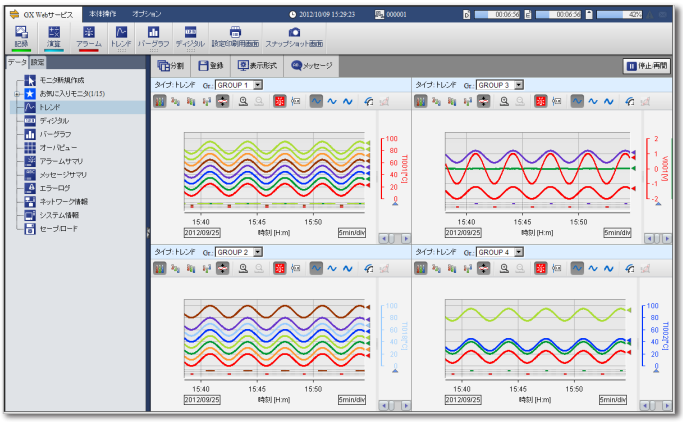
- GX/GP を操作する
- データをモニタする
- 設定を変更する

GX/GP を Ethernet ネットワークに接続するための環境設定や使用方法など、詳細はユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-01JA) をご覧ください。

Web アプリケーションを起動する

1. Web ブラウザを起動する。
2. アドレス欄に「http://」に続けて GX/GP の IP アドレスを入力し、移動します。

   DNS を使用している場合は、IP アドレスの代わりにホスト名を指定することもできます。
   例　IP アドレスが「192.168.1.1」の場合、アドレス欄に
   http://192.168.1.1
   と入力します。
   Web アプリケーションが起動し、画面が表示されます。



操作完了

Web アプリケーションを終了する

Web ブラウザを終了すると、Web アプリケーションも終了します。

アプリケーションソフトウェア

GX/GP 用のアプリケーションソフトウェアとして、以下のソフトウェアを用意しています。

- SMARTDAC+ スタンダード ユニバーサルビューア
- SMARTDAC+ スタンダード ハードウェア設定

SMARTDAC+ スタンダード ユニバーサルビューアでは、記録計が生成した、以下のデータを画面に表示、印刷することができます。

- 表示データファイル
- イベントデータファイル
- レポートデータファイル（時報、日報、週報、月報、バッチ報、日報カスタム、フリーを含む）
- マニュアルサンプルデータファイル

また、測定データを ASCII や Excel などの形式に変換することもできます。
SMARTDAC+ スタンダード ハードウェア設定では、GX/GP 記録計の各機能の設定データを作成することができます。

最新版のソフトウェア、ラベルは、以下の URL からダウンロードしてご使用ください。

URL：www.smartdacplus.com/software/ja/

ラベルは、GX/GP の前面ドアに取り付けるものです。お客様がタグ名を記入、印刷してご使用ください。Microsoft Office Excel 2003 以降で編集できます。

製品のユーザーズマニュアルは、以下の URL からダウンロードして閲覧できます。

URL：www.smartdacplus.com/manual/ja/

必要な PC システム環境

OS

OS	種類
Windows XP	Home Edition SP3（64 ビット版を除く）
	Professional SP3（64 ビット版を除く）
Windows Vista	Home Premium SP2（64 ビット版を除く）
	Business SP2（64 ビット版を除く）
Windows 7	Home Premium SP1（32 ビット版・64 ビット版）
	Professional SP1（32 ビット版・64 ビット版）

CPU と主記憶容量

OS	CPU と主記憶容量
Windows XP Windows Vista	Pentium 4　3G Hz 以上の Intel 社製 x64 または x86 プロセッサ。2GB 以上のメモリ。
Windows 7	32 ビット版：Pentium 4　3G Hz 以上の Intel 社製 x64 または x86 プロセッサ。2GB 以上のメモリ。
	64 ビット版：Pentium 4　3G Hz 相当以上の Intel 社製 x64 プロセッサ。2GB 以上のメモリ。

Web ブラウザ

対応ブラウザ	バージョン
Windows Internet Explorer Java Runtime Environment 1.6（Version 6）	Internet Explorer 6、Internet Explorer 8、または Internet Explorer 9

ハードディスク

空き容量が 100MB 以上（データ量により、これ以上必要な場合があります。）

ディスプレイ

OS が推奨するビデオカードと OS に対応した 1024 × 768 ドット以上、65,536 色（16bit、High Color）以上のディスプレイ。

その他の動作条件

取扱説明書をご覧になるには、アドビシステムズ社の Adobe Reader 7 以上（最新版を推奨）が必要です。

インストール

「ユニバーサルビューア」および「ハードウェア設定」のインストールは、弊社 Web サイトよりインストーラをダウンロードして行ってください。

1 PC の電源を入れ、Windows を起動する。
「Administrator」権限で Windows にログインしてください。

2 インストーラ（**.exe）をダブルクリックする。
プログラムが起動します。画面に表示される指示に従ってインストールを進めてください。

Note

- インストールする前に、他のソフトウェアを終了してください。
- 再インストールする場合は、本ソフトウェアをアンインストールしてから再インストールしてください。

ハードウェア設定

- インストール時に、「日本／日本以外の国地域」の選択画面が表示されます。ご使用になる国を選択してください。
- Web ブラウザを使用するため、HTTP ポート番号があらかじめ「34443」に設定されています。「34443」のポート番号が、すでに他のアプリケーションで使用されている場合、インストールしても、起動することができません。その場合の対処方法については、SMARTDAC+ スタンダード ハードウェア設定 ユーザーズマニュアル(IM 04L61B01-02JA) をご覧ください。

取扱説明書について

取扱説明書はソフトウェアと共にインストールされます。メニュー [ヘルプ]-[取扱説明書] または [スタート]-[すべてのプログラム] から参照できます。Adobe Reader 7.0 以上で、ご覧いただけます。下表の言語のソフトウェアと取扱説明書がインストールされます。

ユニバーサルビューア

言語	ソフトウェア	取扱説明書
日本	日本語	日本語
英語	英語	英語
中国語	中国語	中国語
フランス語	フランス語	英語
ドイツ語	ドイツ語	
ロシア語	ロシア語	
韓国語	韓国語	

ハードウェア設定

インストール時に選択した国	ソフトウェア	取扱説明書
日本	日本語 / 英語 / 中国語 / フランス語 / ドイツ語 / ロシア語 / 韓国語 (表示切り換え可)	日本語、英語、中国語
日本以外の国地域		

ユニバーサルビューアを起動する / 終了する

ユニバーサルビューアの起動

1 [スタートメニュー] ー [すべてのプログラム] ー [SMARTDAC+ STANDARD] ー [ビューア] をクリックする。

ユニバーサルビューアが起動します。

ユニバーサルビューアの終了

1 [ファイル] ー [終了] を選択するか、[×] ボタンをクリックする。

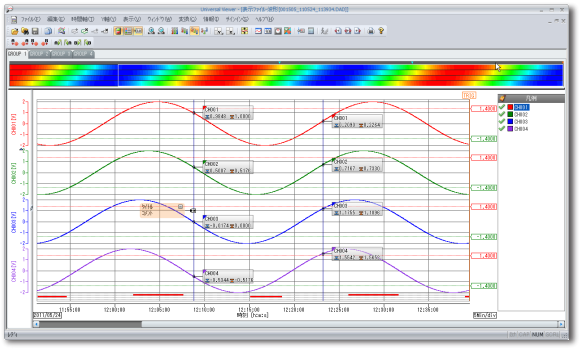
ファイル名を指定してデータファイルを開く

1 [ファイル] ー [開く] を選択する、または [開く] アイコンをクリックする。

[ファイルを開く] ダイアログボックスが表示されます。

2 表示したいデータファイルを選択し、[開く] ボタンをクリックするか、ファイル上でダブルクリックする。

ウィンドウにデータが表示されます。



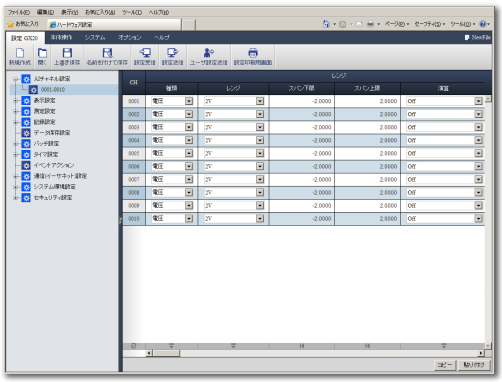
ハードウェア設定を起動する / 終了する

ハードウェア設定の起動

1 [スタートメニュー] ー [プログラム] ー [SMARTDAC+ STANDARD] ー [ハードウェア設定] をクリックする。

インストール直後の初回起動時は「Windows セキュリティの重要な警告」ダイアログが表示されます。「ブロックを解除する」を選択してください。

ハードウェア設定が起動し、次のような画面が表示されます。



Note

- Internet Explorer がインストールされていないと、起動できません。
- 初期設定は、GX10 のシステム構成になっています。

ハードウェア設定の終了

Internet Explorer の終了操作を行ってください。

1 ウィンドウの [閉じる] ボタンをクリックするか、または、[ファイル] メニューの [終了] を選択する。

Note

設定データを変更すると、変更は内部に保存され、次回起動時には、そのまま表示されます。

設定メニューマップ

設定値により、表示 / 非表示が切り替わる項目があります。詳細は、ユーザーズマニュアル (IM 04L51B01-01JA) をご覧ください。

AI チャネル設定

- レンジ
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - **レンジ**
  - 種類
  - レンジ
  - スパン下限
  - スパン上限
  - 演算
  - 基準チャネル
  - スケール
  - 小数点位置
  - スケール下限
  - スケール上限
  - 単位
  - ローカット
  - On/Off
  - ローカット点
  - ローカット時出力
  - 移動平均
  - On/Off
  - サンプリング回数
  - RJC
  - モード
  - 温度
  - バーンアウト
  - モード
  - バイアス
  - 値
- アラーム
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - レベル 1
  - On/Off
  - 種類
  - アラーム値
  - ヒステリシス
  - 検出
  - 出力先種類
  - 出力先番号
  - レベル 2
  - On/Off
  - レベル 3
  - On/Off
  - レベル 4
  - On/Off
  - アラームディレイ
  - 時
  - 分
  - 秒
- 表示設定
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - タグ
  - 文字列
  - No.
  - 表示色
  - 表示色
  - ゾーン
  - 下限
  - 上限
  - スケール
  - 位置
  - 分割数
  - バーグラフ
  - 基準位置
  - 分割数
  - 部分圧縮拡大
  - On/Off
  - 位置
  - 境界線
  - グリーンバンド
  - エリア表示
  - 表示色
  - 表示位置　下限
  - 表示位置　上限
  - アラーム設定点マーク
  - スケール表示
  - マーク種類
  - アラーム 1 色
  - アラーム 2 色
  - アラーム 3 色
  - アラーム 4 色
  - 各値の表示文字列
  - 0
  - 1
- 入力値補正
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - モード
  - モード
  - 補正点数
  - 1
  - 折線入力
  - 折線出力
  - :
  - 12

- DI チャネル設定
  - レンジ
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - レンジ
    - 種類
    - スパン下限
    - スパン上限
    - 演算
    - 基準チャネル
    - スケール
    - 小数点位置
    - スケール下限
    - スケール上限
    - 単位
  - アラーム
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - レベル 1
    - On/Off
    - 種類
    - アラーム値
    - ヒステリシス
    - 検出
    - 出力先種類
    - 出力先番号
    - レベル 2
    - On/Off
    - レベル 3
    - On/Off
    - レベル 4
    - On/Off
    - アラームディレイ
    - 時
    - 分
    - 秒
  - 表示設定
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - タグ
    - 文字列
    - No.
    - 表示色
    - 表示色
    - ゾーン
    - 下限
    - 上限
    - スケール
    - 位置
    - バーグラフ
    - 基準位置
    - アラーム設定点マーク
    - スケール表示
    - マーク種類
    - アラーム 1 色
    - アラーム 2 色
    - アラーム 3 色
    - アラーム 4 色
    - 各値の表示文字列
    - 0
    - 1

- DO チャネル設定
  - レンジ
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - レンジ
    - 種類
    - スパン下限
    - スパン上限
    - 単位
    - 動作
    - 励磁 / 非励磁
    - 動作
    - 保持
    - ACK 時のリレー動作
    - リレー非動作間隔
  - 表示設定
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - タグ
    - 文字列
    - No.
    - 表示色
    - 表示色
    - ゾーン
    - 下限
    - 上限
    - スケール
    - 位置
    - バーグラフ
    - 基準位置
    - 各値の表示文字列
    - 0
    - 1

- 演算チャネル設定
  - 演算式
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - 演算式 / スパン
    - On/Off
    - 演算式
    - 小数点位置
    - スパン下限
    - スパン上限
    - 単位
    - TLOG
    - タイマ種類
    - タイマ番号
    - 積算単位
    - リセット
    - 長時間移動平均
    - On/Off
    - サンプリング間隔
    - サンプリング数

次ページへ続く

- アラーム
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - レベル 1
    - On/Off
    - 種類
    - アラーム値
    - ヒステリシス
    - 検出
    - 出力先種類
    - 出力先番号
  - Level 2
    - On/Off
  - Level 3
    - On/Off
  - Level 4
    - On/Off
  - アラームディレイ
    - 時
    - 分
    - 秒
- 表示設定
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - タグ
    - 文字列
    - No.
  - 表示色
    - 表示色
  - ゾーン
    - 下限
    - 上限
  - スケール
    - 位置
    - 分割数
  - バーグラフ
    - 基準位置
    - 分割数
  - 部分圧縮拡大
    - On/Off
    - 位置
    - 境界線
  - グリーンバンド
    - エリア表示
    - 表示色
    - 表示位置　下限
    - 表示位置　上限
  - アラーム設定点マーク
    - スケール表示
    - マーク種類
    - アラーム 1 色
    - アラーム 2 色
    - アラーム 3 色
    - アラーム 4 色
- 演算定数
  - 演算定数番号
  - 演算定数
    - K001
    - :
- 演算動作設定
  - エラー時表示
  - START/STOP キー動作
  - オーバフロー
    - SUM, AVE
    - MAX, MIN, P-P

表示設定

- トレンド更新周期
  - トレンド更新周期 [/div]
  - 更新周期切換
  - 第 2 更新周期 [/div]
- グループ設定
  - グループ番号
  - グループ設定
    - On/Off
    - グループ名
    - チャネル設定
  - スケール画像
    - On/Off
  - トリップライン 1
    - On/Off
    - 位置
    - 表示色
    - 線幅
  - トリップライン 2
    - On/Off
  - トリップライン 3
    - On/Off
  - トリップライン 4
    - On/Off
- メッセージ設定
  - メッセージ番号
  - メッセージ
    - メッセージ 1
    - :
- トレンド設定
  - 表示方向
  - スタート時波形消去
  - 波形線幅
  - グリッド
  - スケール
    - 表示桁
    - 現在値表示
    - 現在値マークチャネル番号
  - 部分圧縮拡大
    - On/Off
  - メッセージ
    - 書込み方法
    - 停電メッセージ
    - 変更メッセージ
- 画面表示設定
  - バーグラフ
    - 表示方向
  - LCD
    - 輝度
    - 視野角 *
  - バックライトセーバ
    - モード
    - 移行時間
    - 復帰要因
  - モニタ
    - 表示画面背景色
    - グループ自動切換
    - モニタ自動復帰
  - カレンダー表示
    - 週の開始曜日
  - モニタからの各値の変更
    - On/Off

* GX10/GP10 のみ

- 測定設定
  - 測定周期
    - 測定周期
  - スケールオーバ
    - スケールオーバ値検出
  - モジュール選択
    - モジュール選択
      - モジュール 0 - 9
        - 動作モード
          - 動作モード
        - A/D 積分時間
          - A/D 積分時間

- 記録設定
  - 基本設定
    - 記録モード
      - 記録データ種類
    - 表示データ、トレンド波形
      - ファイルセーブ周期
    - イベントデータ
      - 記録周期
      - 記録モード
      - データ長
      - プレトリガ
      - トリガソース操作
  - 記録チャネル設定
    - 表示データ、トレンド波形
    - イベントデータ
    - マニュアルサンプル

- データ保存設定
  - 保存先ディレクトリ
    - ディレクトリ名
  - ファイルヘッダ
    - 文字列
  - データファイル名
    - 構成
    - 指定ファイル名
  - メディア保存
    - 自動保存
    - メディア FIFO
  - ファイル形式
    - 表示 / イベントデータ

- バッチ設定
  - バッチ機能
    - On/Off
    - ロット番号桁数
    - 自動インクリメント
  - バッチテキスト
    - バッチテキスト
      - テキストフィールド番号
    - テキストフィールド
      - タイトル
      - 文字列

- レポート設定
  - 基本設定
    - 種類
      - 種類
    - 作成時刻
      - 日
      - 曜日
      - 時
      - 分
      - セーブ周期
      - ファイル作成周期
    - 演算種類
      - レポート 1
      - レポート 2
      - レポート 3
      - レポート 4
      - レポート 5
    - 作成ファイル
      - 作成ファイル
    - 帳票テンプレート出力
      - Excel ファイル
      - PDF ファイル
      - プリンタ
  - レポートチャネル設定
    - レポートチャネル番号
    - レポートチャネル
      - チャネル種別
      - チャネル番号
      - 積算単位

- タイマ設定
  - タイマ
    - タイマ 1
      - 種類
        - 種類
      - 時間間隔
        - 日
        - 時
        - 分
        - 時間間隔
      - 演算スタート時動作
        - リセット
      - 基準時刻
        - 時
        - 分
    - タイマ 2
    - タイマ 3
    - タイマ 4
  - マッチタイムタイマ
    - マッチタイムタイマ 1
      - 種類
        - 種類
      - 時刻一致条件
        - 月
        - 日
        - 曜日
        - 時
        - 分
      - タイマ動作
        - タイマ動作
    - マッチタイムタイマ 2
    - マッチタイムタイマ 3
    - マッチタイムタイマ 4

- イベントアクション
  - イベントアクション番号
  - イベントアクション
  - On/Off
  - イベント
  - 種類
  - 番号
  - アラームレベル
  - 動作モード
  - アクション
  - 種類
  - 番号
  - 詳細
  - グループ番号
- 通信チャネル設定
  - On/Off, スパン
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - On/Off, スパン
    - On/Off
    - 小数点位置
    - スパン下限
    - スパン上限
    - 単位
    - 電源投入時
    - 電源投入時の値
    - プリセット値
    - プリセット値
    - ウォッチドッグタイマ
    - On/Off
    - タイマ
    - タイマ満了時の値
  - アラーム
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
    - Level 1
    - On/Off
    - 種類
    - アラーム値
    - ヒステリシス
    - 検出
    - 出力先種類
    - 出力先番号
    - Level 2
    - On/Off
    - Level 3
    - On/Off
    - Level 4
    - On/Off
    - アラームディレイ
    - 時
    - 分
    - 秒
- 表示設定
  - 先頭チャネル
  - 最終チャネル
  - タグ
  - 文字列
  - No.
  - 表示色
  - 表示色
  - ゾーン
  - 下限
  - 上限
  - スケール
  - 位置
  - 分割数
  - バーグラフ
  - 基準位置
  - 分割数
  - 部分圧縮拡大
  - On/Off
  - 位置
  - 境界線
  - グリーンバンド
  - エリア表示
  - 表示色
  - 表示位置　下限
  - 表示位置　上限
  - アラーム設定点マーク
  - スケール表示
  - マーク種類
  - アラーム 1 色
  - アラーム 2 色
  - アラーム 3 色
  - アラーム 4 色

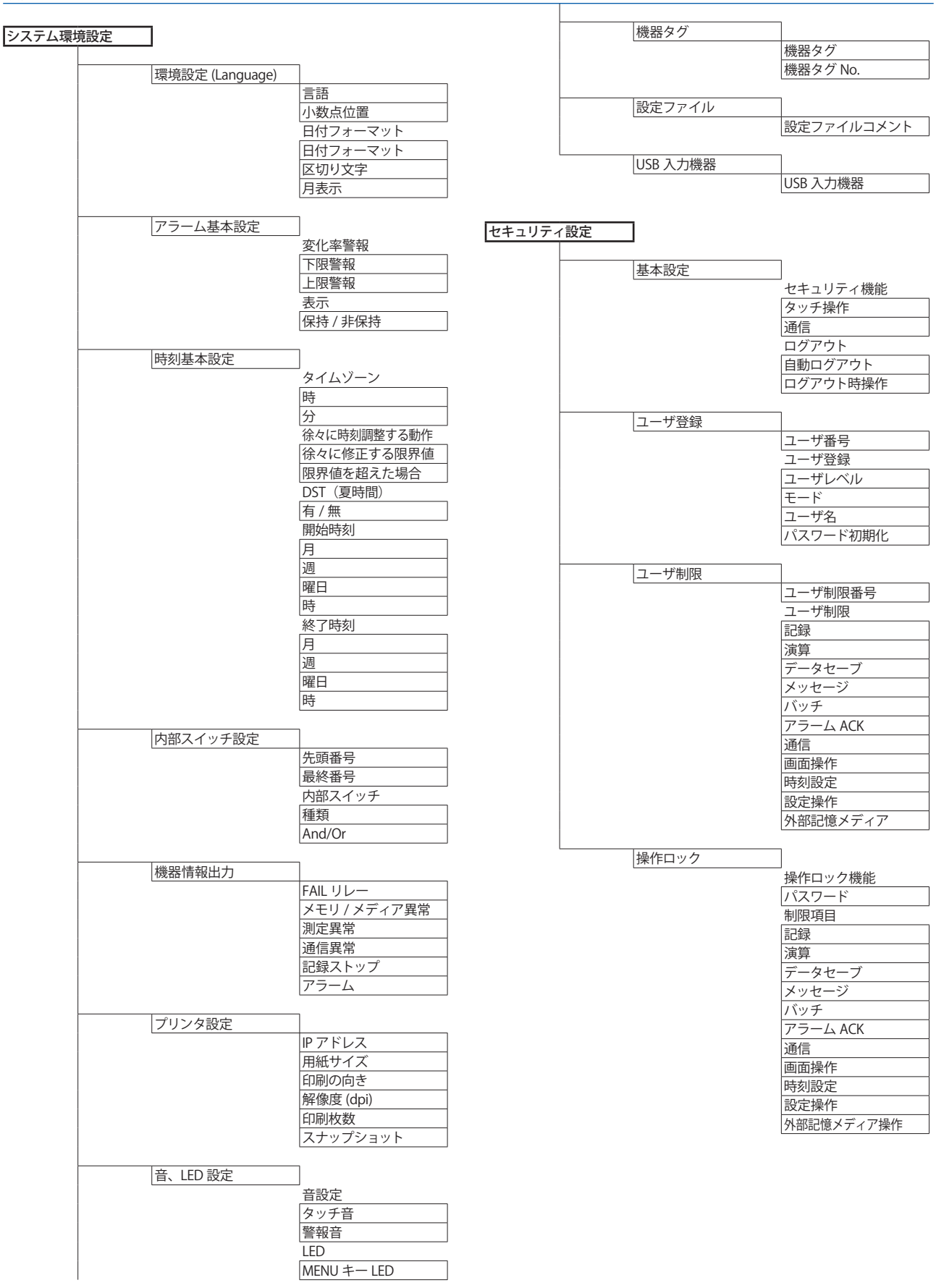
- 通信（イーサネット）設定
  - 基本設定
    - 自動 IP アドレス設定
      - IP アドレス自動取得
    - IP アドレス
      - IP アドレス
      - サブネットマスク
      - デフォルトゲートウェイ
    - 自動 DNS 設定
      - DNS アドレス自動取得
    - DNS 設定
      - プライマリ DNS サーバ
      - セカンダリ DNS サーバ
    - ドメインサフィックス
      - プライマリドメインサフィックス
      - セカンダリドメインサフィックス
    - ホスト情報
      - ホスト名
      - ドメイン名
    - ホスト名登録
      - ホスト名登録
  - FTP クライアント設定
    - FTP クライアント機能
      - On/Off
    - 転送ファイル
      - 表示&イベントデータ
      - レポート
      - マニュアルサンプルデータ
      - アラームサマリ
      - スナップショット
    - 転送時間シフト
      - 表示&イベントデータ
      - レポート
    - FTP 接続先　プライマリ
      - FTP サーバ名
      - ポート番号
      - ユーザ名
      - パスワード
      - ディレクトリ
      - PASV モード
    - FTP 接続先　セカンダリ
      - FTP サーバ名
      - ポート番号
      - ユーザ名
      - パスワード
      - ディレクトリ
      - PASV モード
  - SMTP クライアント設定
    - SMTP クライアント機能
      - On/Off
    - ユーザ認証
      - ユーザ認証
    - SMTP サーバ
      - SMTP サーバ名
      - ポート番号
      - ユーザ名
      - パスワード
    - POP3 サーバ
      - POP3 サーバ名
      - ポート番号
      - ユーザ名
      - パスワード
  - E メール設定
    - メールヘッダ
      - 送信先アドレス 1
      - 送信先アドレス 2
      - 送信元アドレス
      - 題名
    - メール内容
      - ヘッダ
      - 送信元 URL 付加
    - アラーム設定
      - アラーム通知
      - 検知チャネル
      - 瞬時値データ付加
      - 送信アラーム動作
      - 題名へのタグ / チャネル付加
    - レポート設定
      - レポート通知
    - 定刻設定
      - 定刻通知
      - 瞬時値データ付加
      - 送信間隔（送信先 1）
      - 基準時刻　時（送信先 1）
      - 基準時刻　分（送信先 1）
      - 送信間隔（送信先 2）
      - 基準時刻　時（送信先 2）
      - 基準時刻　分（送信先 2）
    - システム設定
      - メモリフル通知
      - 電源投入通知
      - システムエラー通知
  - SNTP クライアント設定
    - SNTP クライアント機能
      - On/Off
    - SNTP サーバ
      - SNTP サーバ名
      - ポート番号
    - 問い合せ動作
      - 基準時刻　時
      - 基準時刻　分
      - 問い合せ間隔
      - タイムアウト時間
      - 記録スタート時調整
  - Modbus クライアント設定
    - 基本設定
      - Modbus クライアント機能
        - On/Off
      - 通信
        - 周期
      - 復帰動作
        - 復帰待ち
      - 接続
        - 接続維持
        - 接続維持時間
    - 接続先サーバ
      - 接続先サーバ番号
      - 接続先サーバ
        - サーバ名
        - ポート番号

次ページへ続く

- コマンド設定
  - クライアントコマンド番号
  - コマンド設定
    - 種類
    - サーバ
    - ユニット番号
    - データ型
    - レジスタ
    - チャネル種別
    - 先頭チャネル
    - 最終チャネル
- サーバ設定
  - サーバ機能
    - キープアライブ機能
      - On/Off
    - タイムアウト機能
      - On/Off
      - タイムアウト時間 (分)
    - FTP サーバ
      - ディレクトリ出力形式
    - Modbus サーバ
      - Modbus 遅延応答
  - Modbus 接続制限
    - Modbus 接続制限機能
      - On/Off
    - 1
      - On/Off
      - IP アドレス
    - :
  - サーバリスト
    - FTP
      - On/Off
      - ポート番号
    - HTTP
      - On/Off
      - ポート番号
    - SNTP
      - On/Off
      - ポート番号
    - MODBUS
      - On/Off
      - ポート番号
    - GENE
      - On/Off
      - ポート番号

- **通信（シリアル）設定**
  - 基本設定
    - レシーバ
      - ファンクション
      - アドレス
    - データ転送
      - ボーレート
      - パリティビット
      - ストップビット
      - データ長
      - ハンドシェーク
  - Modbus マスタ
    - 基本設定
      - マスタ機能
        - On/Off
      - 通信
        - 周期
        - 通信タイムアウト
        - コマンド間ウェイト
      - 復帰動作
        - リトライ回数
        - 復帰待ち
    - コマンド設定
      - マスタコマンド番号
      - コマンド設定
        - 種類
        - スレーブ
        - データ型
        - レジスタ
        - チャネル種別
        - 先頭チャネル
        - 最終チャネル

設定メニューマップ


システム環境設定
環境設定 (Language)
言語
小数点位置
日付フォーマット
日付フォーマット
区切り文字
月表示
アラーム基本設定
変化率警報
下限警報
上限警報
表示
保持 / 非保持
時刻基本設定
タイムゾーン
時
分
徐々に時刻調整する動作
徐々に修正する限界値
限界値を超えた場合
DST（夏時間）
有 / 無
開始時刻
月
週
曜日
時
終了時刻
月
週
曜日
時
内部スイッチ設定
先頭番号
最終番号
内部スイッチ
種類
And/Or
機器情報出力
FAIL リレー
メモリ / メディア異常
測定異常
通信異常
記録ストップ
アラーム
プリンタ設定
IP アドレス
用紙サイズ
印刷の向き
解像度 (dpi)
印刷枚数
スナップショット
音、LED 設定
音設定
タッチ音
警報音
LED
MENU キー LED
機器タグ
機器タグ
機器タグ No.
設定ファイル
設定ファイルコメント
USB 入力機器
USB 入力機器
セキュリティ設定
基本設定
セキュリティ機能
タッチ操作
通信
ログアウト
自動ログアウト
ログアウト時操作
ユーザ登録
ユーザ番号
ユーザ登録
ユーザレベル
モード
ユーザ名
パスワード初期化
ユーザ制限
ユーザ制限番号
ユーザ制限
記録
演算
データセーブ
メッセージ
バッチ
アラーム ACK
通信
画面操作
時刻設定
設定操作
外部記憶メディア
操作ロック
操作ロック機能
パスワード
制限項目
記録
演算
データセーブ
メッセージ
バッチ
アラーム ACK
通信
画面操作
時刻設定
設定操作
外部記憶メディア操作

YOKOGAWA ◆

横河電機株式会社

本　　社	0422-52-5555	〒180-8750	東京都武蔵野市中町2-9-32
関西支社	06-6341-1330	〒530-0001	大阪府大阪市北区梅田2-4-9（ブリーゼタワー21F）
東北支店	022-243-4441	〒982-0032	仙台市太白区富沢1-9-7
千葉支店	0436-61-1388	〒299-0111	千葉県市原市姉崎867
豊田支店	0565-33-1611	〒471-0027	豊田市喜多町2-160（コモ・スクエア・ウエスト7F）
中部支店	052-684-2000	〒456-0053	名古屋市熱田区一番3-5-19
北陸支店	076-258-7010	〒920-0177	金沢市北陽台2-3（金沢テクノパーク内）
中国支店	082-568-7411	〒732-0043	広島県広島市東区東山町4-1
水島支店	086-434-0133	〒710-0826	岡山県倉敷市老松町3-7-10
九州支店	092-272-0111	〒812-0037	福岡市博多区御供所町3-21（大博通りビジネスセンター7F）
北九州支店	093-521-7234	〒802-0003	北九州市小倉北区米町2-2-1（新小倉ビル6F）

横河フィールドエンジニアリングサービス株式会社

本　　社	0422-52-0439	〒180-8750	東京都武蔵野市中町2-9-32

北海道サービスセンター	0144-72-8833	中部サービスセンター	052-684-2020
東北サービスセンター	022-743-5751	四日市サービスセンター	059-351-8187
鹿島サービスセンター	0299-93-3791	京滋サービスセンター	077-521-1191
東部サービスセンター	048-620-1414	関西サービスセンター	072-224-2221
東関東サービスセンター	0436-61-2381	姫路サービスセンター	079-224-6006
東京サービスセンター	044-266-0106	岡山サービスセンター	086-434-0150
新潟サービスセンター	025-241-2161	中国サービスセンター	0834-21-3200
北陸サービスセンター	076-293-1220	四国サービスセンター	0897-33-1717
静岡サービスセンター	0545-51-7138	九州サービスセンター	093-551-0443

June '10

Printed in China